

**Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção**

**AVALIAÇÃO VISUAL
DE
RÓTULOS DE EMBALAGENS**

Walter Dutra da Silveira Neto

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Engenharia de Produção

**Florianópolis
2001**

Walter Dutra da Silveira Neto

**AVALIAÇÃO VISUAL
DE
RÓTULOS DE EMBALAGENS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de
**Mestre em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 09 de fevereiro de 2001.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Miguel Fiod Neto, Dr.
Orientador

Prof. Fernando Antônio Forcellini, Dr.

Prof. Silvana Bernardes Rosa, Dra.

Prof. Carlos Eduardo Sanches, M.

**Dedico, com carinho, este trabalho
a meus pais, que me deram
incentivo e força para vencer mais
esta etapa.**

Agradecimentos

A Deus, por me permitir alcançar mais um projeto de vida.

A minha família, que acreditou e me incentivou para que se tornasse real este projeto de vida.

Em especial, ao amigo e professor Carlos Eduardo Sanches, o qual dedicou seu tempo e apoio para que este meu projeto se concretizasse.

Ao Prof. Dr. Miguel Fiod Neto, pelo apoio, dedicação e orientação que me foram dispensados.

Aos amigos, pela ajuda e companheirismo.

À sociedade brasileira, através da CAPES, pelo apoio financeiro.

**O grilo procura
no escuro
o mais puro diamante perdido.
O grilo
com as suas frágeis britadeiras de vidro
perfura
as implacáveis solidões noturnas.
E se o que tanto busca só existe
em tua límpida loucura
-que importa?-
isso
exatamente isso
é o teu diamante mais puro!
Mário Quintana**

[Fonte: Mário Quintana, 1997]

Sumário

Capítulo 1	1
INTRODUÇÃO	1
1.1 – Justificativa e Problema	1
1.2 – Objetivos do Trabalho	4
1.3 – Objetivos Específicos	5
1.4 – Hipóteses Gerais	5
1.5 – Limitações	5
1.6 – Estrutura do Trabalho	5
Capítulo 2	7
COMPUTAÇÃO GRÁFICA, COMUNICAÇÃO VISUAL E AS EMBALAGENS	7
2.1 – A Computação Gráfica	7
2.2 – A Comunicação Visual	11
2.3 – O Mercado de Embalagens	12
2.4 – A Embalagem e o Futuro	14
2.5 – Percepção Visual dos Rótulos de Embalagens	19
2.6 – A Mensagem Visual no Projeto Gráfico	22
2.7 – Percepção do Estilo	23
2.8 – Regras Gerais da Percepção	23
2.9 – A Simplicidade Visual	28
2.10 – Condicionantes Visuais do Dispositivo de Informação das Embalagens	33
2.10.1 – Legibilidade	33
2.10.2 – A coloração	40
2.10.3 – A discriminação	44
2.10.4 – A forma	44
2.10.5 – O tamanho	45
2.11 – Áreas de visão e os movimentos dos olhos	45
2.12 – Processo decisório	46
2.13 – Abordagens das características visuais dos rótulos de embalagens	47
2.14 – Características Propostas para Avaliação dos Aspectos Visuais dos Produtos	52
Capítulo 3	54
ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO VISUAL DE RÓTULOS DE EMBALAGENS PESQUISA EXPERIMENTAL	54
3.1 – Roteiro para Avaliação das Características Visuais de Rótulos de Embalagens	54
Etapa 1 – Escolher rótulo do produto ou concepção	55
Etapa 2 – Definir Grupo de Foco	55
Etapa 3 – Reunir o grupo de foco e obter os dados através da aplicação do questionário	56
Etapa 4 – Tabular os dados	59
Etapa 5 – Avaliar os resultados identificando oportunidades de aperfeiçoamento	59
Etapa 6 – Desenvolver plano de ação de aperfeiçoamento da embalagem	59

<u>Etapa 7 – Implementar o plano de ação</u>	61
<u>Etapa 8 -Avaliar os resultados</u>	61
<u>Etapa 9 - Identificar melhorias na sistemática de avaliação dos aspectos visuais das embalagens</u>	61
<u>3.2- Métodos de Pesquisa</u>	61
<u>3.3 – Planejamento da Pesquisa Experimental</u>	67
<u>3.4 - Validação do roteiro proposto</u>	70
<u>Caso 1 – Rótulos de achocolatados</u>	70
<u>Capítulo 4</u>	77
<u>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	77
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	79
<u>Anexos</u>	83

Lista de Tabelas

<u>Tabela 1 - Relevância e Argumentação</u>	4
<u>Tabela 2 – Altura recomendada para letras, números e símbolos em função da distância de observação</u>	35
<u>Tabela 3 – Proporções entre os elementos das letras e números em função da altura</u>	36
<u>Tabela 4 – Proposta das características visuais das embalagens e a respectiva relação com as abordagens dos autores</u>	53
<u>Tabela 5 – Tempo de duração de resposta de cada entrevistado – (Aplicação do questionário)</u>	71

Lista de Figuras

Figuras 1 (a) e (b)- A importância dos rótulos nas embalagens.	2
Figura 2 – Embalagem gerada em computação gráfica de uma placa de vídeo para computador	9
Figuras 3(a) e (b) – A evolução da embalagem da Levi’s Straus Co.	10
Figura 4 – Clichê para impressão em flexogravura	13
Figura 5 – Clichê para impressão em rotogravura	13
Figura 6 – Embalagem da Kaiser Summer Draft 300ml	16
Figura 7 – Embalagem da Antártica Pilsen Extra 300ml	16
Figura 8 – Embalagem Brahma multipack	17
Figura 9 – Embalagem Skol lata	17
Figura 10 – Lata de chás Mate Leão	18
Figura 11 – Figura Kibon (Linha Leite)	18
Figura 12 – Embalagem do Mac Lanche Feliz	18
Figura 13 – Linha “Festa” da Seara	19
Figura 14 – Capacidade humana para detectar simetria	24
Figura 15 – Regras da Gestalt	25
Figura 16 – A ilusão taça/faces como ilustração da regra da Gestalt sobre figura/fundo.	26
Figura 17 – Exemplo de identificação das regras da Gestalt	26
Figura 18 – A harmonia visual construída com a repetição de formas geométricas semelhantes.	27
Figura 19 – Exemplo da Gestalt em rótulos de produtos da Brahma	27
Figura 20 – A tendência à simplicidade no desenho de postes de iluminação pública	28
Figura 21 – Tendência à simplicidade utilizada nos rótulos da Brahma	29
Figura 22 – O modelo de Berlyne	30
Figura 23 – Significado simbólico	32
Figura 24 – Embalagens com características infantis	33
Figura 25 – Reconhecimento dos grupos de letras pelas suas particularidades formais no ato da leitura.	34
Figura 26 – Ambigüidade ou conflito entre figura e fundo	34
Figura 27 – Exemplo de legibilidade das letras usadas nos rótulos.	35
Figura 28 – Proporções áureas para a melhor legibilidade dos caracteres	37
Figura 29 – Força dos caracteres	38
Figura 30 – Desenho dos caracteres em escrita oblíqua	38
Figura 31 – As quatro grandes famílias clássicas de estilos de letras	39
Figura 32 – Transmissão de idéias e sentimentos por meio do desenho dos caracteres.	40
Figura 33 – Exemplo de harmonia e contraste das cores	44
Figura 34 – Diferença nítida na parte superior	49
Figura 35 – Imagem ambígua: jovem ou velha?	49
Figura 36 – Identificação de padrões conhecidos	51
Figura 37 – Veja um cachorro dálmata nessas manchas	52
Figura 38 – O triângulo inexistente	52
Figura 39 – Etapas propostas no roteiro inseridas no PDCA (Plain, Do, Check e Action).	54
Figura 40 – Avaliação Funcional	58

<u>Figura 41 – Modelo KANO (1994) para avaliação das características da qualidade</u>	59
<u>Figura 42 – Fluxograma de prioridade para avaliação dos rótulos de embalagens</u>	60
<u>Figura 43 – Formulário de Plano de Ação</u>	61
<u>Figuras 44 (a) e (b) – Rótulos escolhidos para avaliação</u>	72
<u>Figura 45 – Avaliação das características, segundo dados obtidos do questionário</u>	73

Lista de Anexos

<u>Anexo 1 - Referente ao Capítulo 4, mais especificamente Etapa 5, apresenta o questionário aplicado ao grupo de foco</u>	84
<u>Anexo 2 – Referente ao Capítulo 3, apresenta as portarias que visam regulamentar a rotulagem dos alimentos</u>	91
<u>Anexo 3 – Referente ao Capítulo 3, apresenta as portarias que visam regulamentar a rotulagem dos alimentos</u>	98
<u>Anexo 4 – Referente ao Anexo 2, mais especificamente o item 2.3.3.4 e 3.1.4, apresenta declaração de nutrientes</u>	110

RESUMO

Devido ao grande aumento de produtos embalados no mercado, fazendo com que a concorrência entre os produtos se acirre, é inadmissível que os fabricantes não se preocupem com o visual de seus rótulos, já que estes são meios de comunicação entre produto e consumidor e podem servir de estratégia mercadológica para diferenciação dos produtos, em se tratando de atrair o consumidor.

O presente trabalho trata das características atrativas dos rótulos de embalagens, levantando dados que podem ser considerados de grande importância para que um rótulo seja mais atrativo que outro e buscando entender como é influenciada a percepção humana e como a computação gráfica pode contribuir nos rótulos e condicionantes visuais dos dispositivos de informação das embalagens.

Propõe-se, então, um roteiro para a avaliação dos rótulos de embalagens, ou para criação de novos rótulos, orientando quais os pontos principais que se deve trabalhar para que seja possível criar rótulos atrativos.

ABSTRACT

The great growth of packet products in the market, increasing in that way a natural competition, makes inadmissible for manufacturers do not worry about the “look” of their labels. Considering that “labels” are the media between products and consumers they may serve as marketing strategy for the unbundling of products in attracting these consumers.

This work deals with the attraction characteristics of package labels, raising data which could be considered of major importance, in the way one label can be more attractive than another, trying to understand how human perception is influenced and how computer graphics can contribute in labels and visual conditioners of packing information devices.

Our purpose is then, to create a guide for evaluation of package labels, old ore new ones, finding the main items witch should be worked out for make possible the creation of really attractive labels.

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 – Justificativa e Problema

Os resultados da pesquisa realizada por CARL (1995) evidenciam que dois terços das compras feitas em supermercados são decididos quando o comprador está na loja. O reconhecimento instantâneo do produto é importante porque os consumidores visualizam 20 deles por segundo durante uma busca típica. SCHULZINGER (2000), sócia da *Haus Design* e uma das criadoras do Comitê de Design da Associação Brasileira de Embalagem (ABRE), complementa o resultado da pesquisa de CARL [1995] citando que o consumidor tem apenas quatro segundos para escolher um produto. No segmento alimentício, utilizar a embalagem e o rótulo para atrair a atenção do consumidor e comunicar os benefícios do produto diretamente na prateleira da loja é fator de vantagem competitiva. De acordo com IIDA e WIERZBICKI (1973, p. 124), a embalagem pode ser também considerada como um mostrador.

A embalagem e os rótulos ajudam as empresas a se comunicarem com os consumidores e a fornecerem proteção, armazenagem e conveniência, à medida que os produtos se movimentam na cadeia de valor. Especialmente os rótulos adicionam um valor que ajuda as empresas a diferenciar seus produtos e a aumentar o valor da marca entre os consumidores finais.

Estudo sobre o segmento de embalagens feito pela *Arthur Andersen Business Consulting* no segundo semestre de 1999 indica intenção de investimentos no Brasil de aproximadamente um bilhão de reais até 2001. A receita total dos fabricantes desse segmento saltou de 1,52 bilhão para 1,95 bilhão de reais no mesmo período. Esses dados evidenciam a preocupação das empresas com a embalagem e, conseqüentemente, com os rótulos, dando ênfase em suas criações gráficas.

Surge como campo de pesquisa o projeto visual gráfico das embalagens, que se destina a determinar e desenvolver certas funções e habilidades que a futura embalagem deverá possuir. No conjunto da embalagem enfoca-se o rótulo, que, além de fornecer detalhes básicos como peso, ingredientes e instruções, de acordo com regulamentações governamentais, possui a função de despertar a atenção e o desejo de compra do consumidor, tornando-se, muitas vezes, o sinônimo da marca. Pode-se perceber o potencial dos rótulos comparando-se as figuras 1(a) e (b).



(a)



(b)

Figuras 1 (a) e (b)- A importância dos rótulos nas embalagens. [Fonte: Revista Embalagem Marca, julho de 2000]

O desenvolvimento do rótulo vai além da criação. O profissional, além de possuir as habilidades de um artista, precisa dominar as tecnologias computacionais e manter-se atualizado sobre os novos softwares, para aprimorar os aspectos artístico-estéticos dos rótulos de embalagens.

As recentes inovações tecnológicas que permeiam o campo do design gráfico têm provocado uma série de transformações tanto nas rotinas de trabalho, que envolvem a prática profissional, como nos diferentes produtos gráficos gerados. Nesse contexto é que a computação gráfica pode contribuir de uma forma harmônica na criação visual dos rótulos de embalagens.

Define-se computação gráfica como a área que estuda e desenvolve conceitos, métodos e técnicas computacionais voltados para a produção, numa perspectiva estética, de objetos visuais e/ou auditivos. Essa verdadeira novidade social da criação artística moderna, disponibilizada dinamicamente pela fusão computação gráfica, desponta como meio para a criação de rótulos de embalagens e desafia o artista gráfico no sentido de buscar a harmonia comercial e a melhor relação informação/reconhecimento/ atuação.

O foco desta pesquisa é propor um roteiro que oriente sistematicamente o profissional e a empresa, estabelecendo prioridades sobre as características dos rótulos que devem ser aperfeiçoadas para adicionar valor ao produto, sob o ponto de vista do consumidor.

Os problemas fundamentais desta dissertação podem ser apresentados nas duas perguntas a seguir.

Como avaliar sistematicamente as características visuais dos rótulos das embalagens dos produtos?

A computação gráfica pode ser utilizada como meio de agregar valor aos rótulos das embalagens dos produtos?

Segundo SALOMON (1973), problemas relevantes para a ciência são aqueles que têm relevância operativa, contemporânea e humana. Um problema tem relevância operativa quando sua solução implica a geração de novos conhecimentos; a relevância contemporânea se refere à atualização e à novidade; e a relevância humana requer que a solução tenha utilidade para a humanidade. A tabela 1 descreve o problema abordado, contemplando os pontos propostos por SALOMON.

Tabela 1 - Relevância e Argumentação.

Relevância	Argumentação
Operativa	<p>Uma melhor compreensão de como o aspecto visual dos rótulos de embalagens tem evoluído e a contribuição da computação gráfica disponibilizará um conhecimento que pode subsidiar a criação harmônica visual dos rótulos de embalagens.</p>
Contemporânea	<p>A dimensão visual dos produtos no processo de desenvolvimento tem se destacado como fator de competitividade. As empresas que querem competir no mercado globalizado, característica da contemporaneidade, agregam em sua estratégia a preocupação de comunicação de seus produtos a seus clientes por meio de seus rótulos.</p> <p>A “computação gráfica” destaca-se como oportunidade de agregar valor para essa comunicação, preocupando-se sempre com o nome do produto, da marca ao logotipo, com dimensões esteticamente proporcionais.</p>
Humana	<p>O desenvolvimento de rótulos de embalagens existe para atender a necessidades humanas. Figura e forma estão incluídas na definição, porém são com frequência ditadas pelos processos de produção ou pela própria figura do produto. Quaisquer esforços para a otimização dos rótulos podem propiciar melhores produtos e, conseqüentemente, melhores condições de vida à sociedade.</p> <p>Os produtos reproduzem parte da cultura da organização, logo, as melhorias na parte visual dos rótulos de embalagens contribuíram para a transformação da cultura da organização. A cultura da organização influencia diretamente a cultura da sociedade na qual está inserida, e a computação gráfica espelha a cultura e a transforma.</p>

1.2 – Objetivos do Trabalho

- propor um roteiro para avaliação sistemática dos rótulos de embalagens e a identificação de características a serem aperfeiçoadas.

1.3 – Objetivos Específicos

- fomentar uma contribuição no processo de desenvolvimento de produtos, pela descrição da “computação gráfica”, como meio de agregar valor aos rótulos de embalagens;
- levantar na literatura especializada os fundamentos das características visuais de rótulos.

1.4 – Hipóteses Gerais

Esta pesquisa científica fundamenta-se nas hipóteses de que:

- a computação gráfica é um meio de expressão artística com potencial crescente em rótulos de embalagens;
- a computação gráfica é um elemento importante para a criação de rótulos de embalagens;
- existe um roteiro que permite avaliar os aspectos visuais dos rótulos de embalagens orientando as ações de aperfeiçoamento dos rótulos.

1.5 – Limitações

A dissertação limita-se:

- a uma experimentação aplicada em rótulos de achocolatados;
- a uma aplicação do grupo de foco direcionado apenas para pessoas da cidade de Florianópolis; e
- por não aplicar todas as etapas do roteiro proposto devido à impossibilidade de convencer empresas que se disponham à sua aplicação integral.

1.6 – Estrutura do Trabalho

Este estudo está estruturado em quatro capítulos.

1. O **capítulo 1**, “Introdução”, faz as descrições do tema escolhido, apresentando as justificativas da escolha do tema, os objetivos, as hipóteses gerais e as limitações do trabalho.

2. O **capítulo 2**, “As Embalagens”, traz uma introdução sobre a computação gráfica, a comunicação visual, o mercado das embalagens, a tendência das novas embalagens, portarias que regulamentam os rótulos de embalagens, as técnicas que devem ser observadas para uma melhor percepção dos rótulos de embalagens, os sinais visuais que influenciam os consumidores, a percepção de estilos, as regras gerais que despertam a percepção, a simplicidade visual (influências das regras da Gestalt), o conjunto de elementos da mensagem visual dos rótulos de embalagens, a influência das cores, a capacidade da visão de separar ou estabelecer diferenças entre os objetos (a discriminação), tamanhos e formas, os campos visuais (áreas de visão), as características visuais dos rótulos de embalagens e as características propostas para avaliação dos aspectos visuais dos produtos.
3. O **capítulo 3**, “Roteiro para Avaliação Visual de Rótulos de Embalagens”, descreve os passos para o “Roteiro de Avaliação das Características Visuais de Rótulos de Embalagens”, os métodos de procedimentos de pesquisa, critérios para seleção da abordagem de pesquisa, justificativa do método, planejamento da pesquisa experimental e, por fim, a validação do roteiro proposto.
4. O **capítulo 4**, “Conclusão e Recomendações”, dá o desfecho do trabalho e recomendações para futuras pesquisas na área.

CAPÍTULO 2

COMPUTAÇÃO GRÁFICA, COMUNICAÇÃO VISUAL E AS EMBALAGENS

2.1 – A Computação Gráfica

No início, na década de 40, a computação gráfica demandava dedicação total da máquina na produção de imagem. O computador não era, em princípio, muito diferente dos atuais computadores, mas ocupava uma sala enorme e custava milhões de dólares. A computação gráfica nasceu como um meio para desenhar linhas que demandava grande poder de processamento, pois controlava diretamente o feixe do tubo de raios catódicos.

Somente na década de 50 é que a computação gráfica passou das linhas às formas e imagens. Os novos monitores, chamados monitores de varredura por rastreamento (*raster scan*), necessitavam de muita memória para armazenar a figura ponto por ponto. Eles são tão comuns hoje que a maioria das pessoas não sabe que, no princípio, eram considerados luxúria.

A computação gráfica e o *time-sharing* (tempo compartilhado) encontram-se poucas vezes ao longo das duas décadas seguintes. Sistemas *time-sharing* com qualidade gráfica precária surgiram como a ferramenta aceita para os negócios e para a vida acadêmica, dando origem aos serviços eletrônicos dos bancos e aos sistemas de reserva de passagens aéreas, que hoje são considerados corriqueiros. Comercialmente, o *time-sharing* acompanhou os projetos de interfaces obscuras, em geral, semelhantes a um texto datilografado, exigindo um sistema célere o bastante para contentar a todos os usuários isolados.

As primeiras imagens criadas em computador, realizadas por cientistas interessados em visualizar fenômenos físicos e equações matemáticas, não tinham a intenção de serem artísticas, apenas instrumentos de visualização do conhecimento. Henry Corley é responsável pelas primeiras imagens conhecidas de computação gráfica registradas em

papel. Em 1956, utilizando um computador analógico da Heathkit, Corley representou graficamente, com um *plotter* eletromecânico da Liberascope, a solução de um conjunto de equações simultâneas não lineares. Suas figuras resultaram linhas únicas e contínuas.

A *Computer Art*, arte produzida por computador, começa a partir de 1960 com trabalhos de música e poesia em Stuttgart, Alemanha. Músicos interessados em visualizar graficamente os sons que produziam e poetas-pesquisadores ensinaram os artistas plásticos a programar os computadores com fins estéticos.

A computação gráfica desenvolveu-se, em grande medida, com o advento do processamento *stand-alone* (autônomo). Por volta de 1968, começaram a aparecer os chamados “minicomputadores”, na faixa dos 20 mil dólares, sobretudo porque a automatização de fábricas e máquinas necessitava de controles precisos e em tempo real. Essa necessidade era a mesma da computação gráfica. Associados a monitores, esses sistemas *stand-alone* de computação gráfica foram os precursores daquilo que hoje se conhece por estações de trabalho (*workstations*), que nada mais são do que computadores pessoais interligados, porém com um melhor desempenho.

A técnica de tratamento de imagens que direcionou as pesquisas de softwares para a criação de filtros, que alteram matematicamente os parâmetros de posição, matiz, brilho, contraste e as diferenças entre estes, foi a manipulação das coordenadas cartesianas dos pontos de um desenho qualquer (ou fotografia de alto contraste) por meio de funções específicas que alteravam a posição daqueles pontos, retraçando as linhas da imagem original. A figura 2 mostra a contribuição da computação gráfica desenvolvida em um rótulo de embalagem de uma placa de vídeo 3D destinada a jogos.

Artistas japoneses que trabalhavam com a metamorfose de imagens, procurando interpolar formas intermediárias entre uma figura de partida e outra de chegada, construíram os referenciais para a produção automatizada de seqüências de animações.

Com a chegada dos anos 70, a captura de imagens foi grandemente facilitada com dispositivos como *scanners* e câmeras de vídeo, para manipulação e edição no computador. Códigos de equivalência entre o mapa dos valores de cores ou tons de cinza das imagens e os símbolos arbitrários para a impressão ampliaram as possibilidades figurativas das impressoras de disco de caracteres removível e das fotocompositoras.



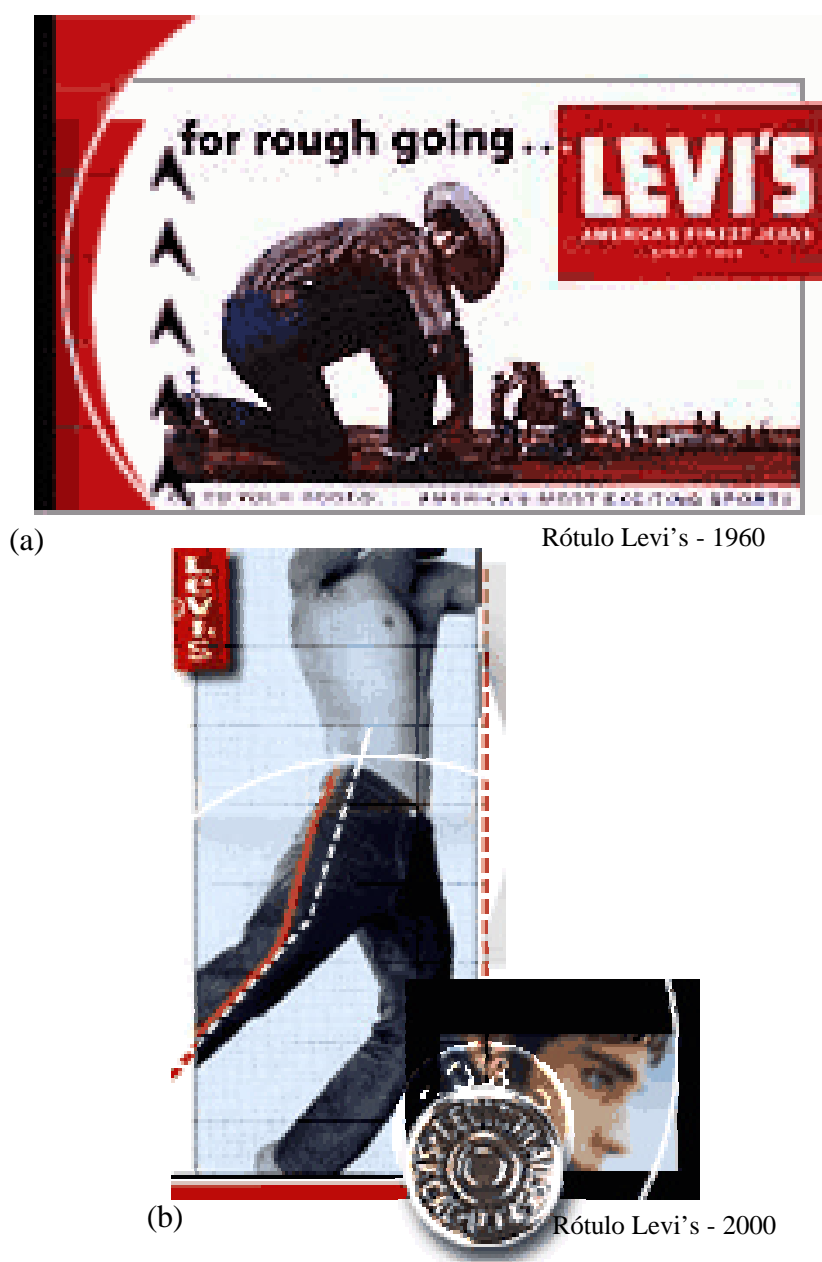
Figura 2 – Embalagem gerada em computação gráfica de uma placa de vídeo para computador. [Fonte: Site da Diamond, <http://www.3dfx.com/>]

Três importantes avanços tecnológicos simplificam drasticamente a produção artística em meados da década de 70:

- a) a invenção do microprocessador, que viabiliza a concepção do computador pessoal;
- b) a construção de interfaces e atuadores (*mouse* e canetas gráficas) interativos e intuitivos, que dispensam o conhecimento de linguagens de programação por serem baseados na simulação de práticas e técnicas tradicionais de manipulação de “objetos” gráficos; e
- c) o barateamento dos *raster displays* digitais de alta definição, que permitem a apresentação de imagens mais complexas e sofisticadas – um maior número de *bits* por *pixel* amplia a gama de cores disponibilizadas de uma só vez, permitindo a representação de imagens mais realistas.

Quando o *Apple II*, computador pessoal, surgiu na garagem dos Steves (com Jobs e Wozniak), em 1977, os textos promocionais sugeriam uma contestação à condução das pesquisas oficiais. Para LEMOS (1995), nesta atitude está uma nova maneira de encarar a comunicação e as tecnologias, ou seja, de forma mais interativa, participativa e democrática, rompendo com as idéias modelizadas na IBM, uma empresa “gigante, centralizadora e ligada à pesquisa militar”.

Com esses três avanços, a democratização dos recursos tecnológicos digitais se torna possível, atingindo a vida de pessoas comuns, num desdobramento permanente de usos, com suas contínuas implicações socioculturais. Com isso, o desenvolvimento das imagens produzidas em computador obteve um grande impulso. A figura 3(b), quando comparada com a figura 3(a), demonstra a contribuição da computação gráfica para as embalagens da Levi's Straus Co.



Figuras 3(a) e (b) – A evolução da embalagem da Levi's Straus Co. [Fonte: Site oficial da Levi's: http://www.us.levi.com/hol00/levi/splash/l_splash_cont.jsp]

Arte e tecnologia não expressam a mesma realidade, mas estão unidas sempre com intensidades variáveis. E essa fusão é um fator importante para a comunicação visual.

2.2 – A Comunicação Visual

Aguçar o desejo e o interesse, ou mesmo transmitir informações por intermédio da percepção são funções da comunicação visual. Percepção trata de saber por que o homem vê, como vê e como percebe a forma; é de natureza psicológica em vez de mecânica. Aplicada à embalagem, a comunicação visual ocupa-se com a aparência e a atração na compra. Figura e forma estão incluídas na definição, porém são, com frequência, ditadas pelos processos de produção ou pela própria figura do produto, e é mais difícil discuti-las, exceto em relação a um exemplo específico. Figura, forma e cor devem ser consideradas juntas, porém a cor é a primeira na percepção humana. Na realidade, numa exposição momentânea, a mais rápida impressão será o contraste entre claridade e escuridão, depois cor, forma e figura, sucessivamente.

Segundo MUNARI (1997), a comunicação visual é um meio que permite ao emissor passar informações ao receptor, sendo condições fundamentais do seu funcionamento a exatidão das informações, a objetividade dos sinais, a codificação unitária e a ausência de falsas interpretações. Assim, tanto o emissor quanto o receptor conhecem estruturalmente o fenômeno. Este pode ser casual ou intencional: casual quando não existe intenção de ocasionalidade, e intencional quando existem propósitos definidos.

A comunicação intencional pode subdividir-se em *informação prática*, no momento em que apenas se informa, sem componentes estéticos, como informações jornalísticas, desenhos técnicos, etc., e *informação estética*: numa forma existem informações contidas nas mensagens, como as relações volumétricas de uma construção tridimensional, as linhas harmônicas da composição, as relações temporais visíveis de transformação de uma forma em outra, etc.. Porém, as percepções das relações estéticas não são iguais, podendo variar de pessoa para pessoa, de povos para povos. Nesse processo é necessário considerar sempre o receptor, suas condições fisiológicas, sensoriais, culturais, entre outras, que funcionam como filtros, deixando passar ou não as informações.

A embalagem desempenha a função de facilitar a passagem por esses “filtros”. Logo, ela deve incorporar o potencial visual oferecido pela computação gráfica.

2.3 – O Mercado de Embalagens

Atualmente, observando os resultados mais recentes de duas feiras especializadas no mercado de embalagens, *Interpack e Metpack*, que ocorrem sempre em maio, na Alemanha, cujo objetivo é a atualização de tudo o que diz respeito a esse produto, pode-se obter parâmetros do que realmente está se fazendo na área, seja em relação às empresas ou consumidores.

Segundo a revista *Embanews* de setembro de 1996, que fez a cobertura jornalística do evento, o mercado atual das embalagens, em nível mundial, com a globalização tão presente e de grande importância, gera as seguintes conclusões ordenadas por prioridade:

- o investimento no visual;
- a simplificação de comandos para os processos de fabricação;
- a versatilidade e potencial de reciclagem;
- a importância para técnicas de maior conservação e frescor dos produtos embalados;
- a otimização e a eficiência de matéria-prima e transporte; e
- a diminuição de custos.

Explicando mais as conclusões anteriores, há o fato de que, hoje, o consumidor está cada vez mais exigente, quer qualidade e mostra-se mais infiel do que nunca diante das alternativas frente às quais é colocado quando vai às compras. Esse fato gera uma competição que faz com que se priorizem as questões acima. No que se refere ao apelo visual, tornou-se necessária a ajuda da estética para vender um produto. Uma vez que existem produtos similares, a embalagem acaba sendo um ponto de diferenciação entre os concorrentes.

A apresentação tem uma importância cada vez maior na hora de atrair o consumidor, e inovações de todos os lados mostram-se presentes nos projetos de embalagens, como combinações de até 12 cores nos projetos gráficos, que visam conquistar o consumidor no momento da compra, encantando-o, atraindo-o. Além disso, cada edição de uma cor, conforme o processo de flexogravura (impressão com clichê de borracha feita com corantes a base de anilina, figura 4), associado à rotogravura (matriz cilíndrica metálica com

gravação em baixo relevo, utiliza tinta de secagem rápida, figura 5), melhora a resistência do material e ainda diminuem-se custos com sua aplicação conjunta.

Já existe também o uso dos efeitos holográficos prismáticos, utilizados para chamar a atenção, já vistos em embalagens de fitas de videocassete, entre outras. Há também a diferenciação com embalagens feitas em latas e “bag-in-box” (embalagens especiais fabricadas para acondicionar líquidos). No mercado dos brinquedos eletrônicos, há a diferenciação no corte e vinco das embalagens em cartão. No mercado exterior, mecanismos eletrônicos embutidos em cavidades especiais que emitem sons dos mais variados, como de carros e latidos, são utilizados para seduzir, principalmente em promoções, os consumidores.

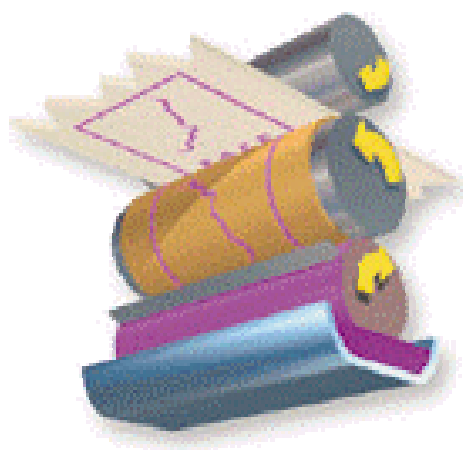


Figura 4 – Clichê para impressão em flexogravura. [Fonte: Site da Druck Werk, [http://www. Druckwerk.com.br](http://www.Druckwerk.com.br)]

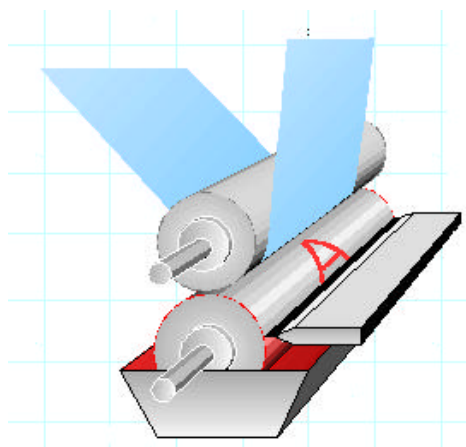


Figura 5 – Clichê para impressão em rotogravura. [Fonte: Site da Druck Werk, <http://www.druckwerk.com.br>]

Para o artista gráfico que desenvolve trabalhos destinados à criação de rótulos de embalagens, é importante que se tenha o conhecimento das seguintes portarias que visam a regulamentar a rotulagem dos alimentos (Anexos 2 e 3 e 4):

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Portaria nº 41, de 14 de janeiro de 1998.

Essa portaria visa a fixar a identidade, diretrizes gerais de forma, as características mínimas de qualidade a que devem obedecer os alimentos que utilizem a rotulagem nutricional de alimentos embalados, declaração de nutrientes e as informações nutricionais particulares.

Portaria nº 42, de 14 de janeiro de 1998.

Essa portaria é responsável por toda a descrição dos rótulos. Ela determina o que deve e o que não deve conter na rotulagem, idioma e também é responsável pela parte visual dos rótulos.

2.4 – A Embalagem e o Futuro

Com o aumento considerável da competitividade nas indústrias, a embalagem tem importância ainda maior. As tecnologias são desenvolvidas todos os dias no mundo todo, tanto para facilitar o processo produtivo, como para dar ao produto uma imagem mais atraente e poética. Isso fez com que o conhecimento se tornasse fundamental para a concorrência e a manutenção no mercado.

No que diz respeito às embalagens em evidência, a revista *Embanews*, considerada uma das melhores revistas especializadas no gênero, promove todos os anos um concurso que visa a premiar, em algumas categorias, embalagens bem projetadas e que cumprem a complexidade de suas funções. Essa é uma boa maneira para atualização desse mercado, já que as maiores autoridades no gênero, desde institutos e agências até designers e empresas, participam.

O evento busca seriedade e premia as seguintes categorias:

Área de Design

- programação de rótulo;

- programação visual de embalagens;
- desenho industrial de embalagem unitária; e
- desenho industrial de embalagem para uma embalagem unitária.

Marketing

- campanha de promoção e merchandising diferenciada pela embalagem; e
- caso de produto diferenciado pela embalagem.

Tecnologia

- técnica para processo de embalagem;
- técnicas para envasamento de produto; e
- técnicas inter-relacionadas com a embalagem.

Sistemas e Processos

- máquinas e equipamentos para embalagem;
- máquinas e equipamentos para envasamento; e
- máquinas e equipamentos inter-relacionados com a embalagem ou envasamento.

A seguir, são relacionadas algumas embalagens que obtiveram êxito de acordo com os objetivos aqui definidos, para que se possa indicar aspectos estéticos ao consumidor e suas necessidades:

- A empresa de cerveja Kaiser, aderindo ao conceito já em vigor das cervejas mexicanas, como a Sol, e da americana Miller, reprojeteu sua embalagem *long-neck* de 300 ml e adaptou-a para um vidro transparente, saindo do convencional “fumê” das cervejas brasileiras. Deu-lhe o nome de

Summer Draft (figura 6), pretendendo colocar valores como o frescor, cor original e sofisticação.



Figura 6 – Embalagem da Kaiser Summer Draft 300ml. [Fonte: <http://www.kaiser.com.br>]

- Em contrapartida vem a embalagem da Antártica Pilsen Extra de 300 ml (figura 7), premiada pela *Embanews* de 1996 na categoria programação visual de rótulo. No formato *long-neck* ganhou rótulo e gargantilha para garantir um visual mais nobre, feito em papel *couchê* metalizado e tinta ouro. Outras cervejas não poderiam ficar atrás, alterando algum detalhe de sua embalagem.



Figura 7 – Embalagem da Antártica Pilsen Extra 300ml. [Fonte: Embalagem do Produto]

A Brahma sofisticou alguns detalhes do grafismo de seu rótulo e a embalagem multipack (figura 8), e a Skol aproveitou-se de sua embalagem multipack de 12 latas, com uma boa área para grafismo, e aplicou um grande rótulo que, em composição com outras embalagens iguais, forma um painel de atenção no ponto de venda, figura 9. A Brahma e a Skol ganharam prêmio de design de programação visual.



Figura 8 – Embalagem Brahma multipack. [Fonte: <http://www.ambev.com.br>]



Figura 9 – Embalagem Skol lata. [Fonte: Embalagem do produto]

Percebe-se, nessa concorrência, que o aspecto visual tenta influir na conquista do consumidor. A cerveja Antártica tem superioridade nas vendas em relação à Kaiser, que somente fez uma adaptação no rótulo, enobrecendo-a, uma vez que o apelo visual, conforme mencionado anteriormente, tornou-se um fator muito relevante. A Kaiser, na tentativa de aumentar seu consumo, busca também por esse viés promover seu produto e tentar alcançar repercussão como as importadas de mesma aparência conseguiram. Nessa disputa vai, então, valer o melhor produto, ou seja, o conteúdo da embalagem em si, e a preferência do consumidor pelo sabor da cerveja, já que em apelo visual cada cervejaria tem seus atrativos.

- A empresa de chás Leão resolveu fazer uma embalagem promocional, figura 10. Utilizando-se do conceito de reutilização futura pelo consumidor, aproveitou os recursos da lata, criando todo um grafismo bem elaborado, com acertos de encaixes e formas simples, e obteve um prêmio de design.



Figura 10 – Lata de chás Mate Leão. [Fonte: <http://www.leaojr.com.br/historia.html>]

- A empresa Kibon foi premiada pela sua embalagem “picolés ao leite”, onde o grafismo do papel utiliza muito o branco para associar-se ao leite, e as frutas, em lugares estratégicos, mostram o sabor do produto.



Figura 11 – Figura Kibon (linha leite). [Fonte: Painel ilustrativo da Kibon]

- A empresa McDonald's, inspirando-se no público infantil, investe cada vez mais nas maletas para o Mac Lanche Feliz. A premiação de design ocorreu devido à forma diferenciada e facetada de um retângulo, no grafismo de personagens de desenhos infantis e na aplicação de tinta atóxica e verniz inodoro à base de água, figura 12.



Figura 12 – Embalagem do Mac Lanche Feliz. [Fonte: <http://www.mcdonalds.com.br>]

- A linha “Festa”, composta de tender, pernil, lombo e outros, da empresa Seara, buscou transmitir sofisticação para seus produtos por meio da embalagem. Utilizou filme flexível com rótulos que mostram fotografias de sugestões de pratos, buscando dar “água na boca” nos consumidores, figura 13.



Figura 13 – Linha “Festa” da Seara. [Fonte: <http://www.seara.com.br>]

Segundo Manoel Müller, diretor executivo do Instituto Brasileiro de Embalagens (IBEm), os temas de maior importância que se referem ao mercado das embalagens dizem respeito à informática na embalagem. O uso da informática é fundamental para quem deseja modernizar o processo produtivo dentro dos padrões internacionais de qualidade e produtividade. As linhas de produção e envasamento tornaram-se mais rápidas e eficientes. A introdução do código de barras para codificação dos produtos e para informatização do comércio varejista trouxe eficiência aos consumidores, somente limitando um pouco, conforme os designers do Laboratório Brasileiro de Desenho Industrial (LBDI), o design gráfico dos rótulos das embalagens.

O uso de softwares CAD/CAM no desenvolvimento estrutural tridimensional das embalagens permite a projeção desde a forma do produto até a maneira mais econômica de produção, possibilitando maximização e otimização da matéria-prima empregada.

2.5 – Percepção Visual dos Rótulos de Embalagens

Segundo BAXTER (1998, p. 25), quando se fala de um produto atrativo, raramente se refere ao seu som, cheiro ou tato. A percepção humana é amplamente dominada pela visão, e quando se fala no estilo do rótulo, refere-se ao seu estilo visual, pois o sentido

visual é predominante sobre os demais. A atratividade de um produto depende, basicamente, do aspecto visual da embalagem e do rótulo.

Enxerga-se um objeto quando a luz emitida por ele penetra nos olhos e atinge as células fotossensíveis da retina, gerando um impulso elétrico. A imagem, chamada de visão, é a interpretação que o cérebro faz sobre um conjunto de pequenos impulsos elétricos, que são gerados nas células da retina e conduzidos até o cérebro por meio das células do sistema nervoso. Essas células dividem a imagem visual em diversos componentes, como linhas, cores e movimentos.

O cérebro faz uma integração engenhosa dos fragmentos da imagem visual que recebe, pois a percepção é algo inteiro e coerente. Caso contrário, seriam percebidas linhas, pontos, cores e movimentos separadamente. Como se pode ver, conhecer o processamento que o cérebro realiza para produzir a imagem é muito importante para o estilo do rótulo da embalagem. Nesse aspecto, determinar as características visuais dos rótulos permite aos envolvidos no projeto da embalagem avaliar suas concepções, detectar oportunidades e aperfeiçoar os rótulos existentes.

Para GRANDJEAN (1991, p. 199), a percepção não é uma cópia autêntica do mundo exterior. O mundo exterior subjetivamente vivido é percebido por um processo sensorial e modulado por um processo puramente subjetivo. Alguns exemplos podem esclarecer essas multifacetadas possibilidades de influência:

- uma cor é aparentemente mais escura em fundo claro do que em fundo escuro;
- uma linha reta parece irregular em um fundo com linhas curvas em forma de raios;
- um estímulo sensorial regular e permanente durante longo tempo perde sua intensidade de estimulação, até fazer desaparecer a percepção consciente;
- a variabilidade individual da interpretação visual ou acústica das informações pode, em situações especiais (por exemplo, na leitura de instrumentos de controle), ser de grande importância; ela depende do grau de experiência, da motivação e da expectativa; e

- a intensidade pela qual o indivíduo percebe os estímulos sensoriais subjetivamente pode ser um aspecto essencial da personalidade e da sua emocionalidade.

O campo da intensidade de percepções e impressões dos sentidos pertence certamente à vivência artística, que constitui a base da criatividade.

KARSAKLIAN (2000) define a percepção como um processo dinâmico pelo qual aquele que percebe atribui um significado a matérias brutas oriundas do meio ambiente. O indivíduo não é um objeto, mas um ator confrontando a primeira etapa do processamento da informação.

Ainda segundo KARSAKLIAN (2000), a percepção é composta das seguintes características:

1. **subjetiva:** trata-se da forma como o consumidor se apropria de um produto (ou de uma situação) da qual fez uma realidade. Assim, há discrepância entre o estímulo emitido pelo ambiente e aquele recebido pelo indivíduo;

2. **seletiva:** um consumidor tem contato diário com centenas de propagandas, percebendo, na melhor das hipóteses, somente algumas dezenas delas. As demais são ignoradas porque não correspondem a seus centros de interesses, ou porque exigem demasiada concentração da parte do consumidor;

3. **simplificadora:** um indivíduo não pode perceber todas as unidades de informação que compõem os estímulos percebidos. A partir de um nível de complexidade, que é rapidamente atingido, somente a repetição autoriza a consideração de todas as facetas de uma mensagem publicitária;

4. **limitada no tempo:** uma informação percebida é conservada somente durante certo espaço de tempo, bastante curto, a menos que durante esse período seja desencadeado um processo de memorização; e

5. **cumulativa:** uma impressão é a soma de diversas percepções. Um consumidor olha um produto, vê uma propaganda a este relacionada, escuta o que dizem as pessoas, examina sua embalagem e é somente depois disso que ele estrutura sua impressão global.

Apesar de várias influências que atuam sobre os seres humanos, pode-se esperar que a percepção da rotina diária se sobreponha ao mundo real; em todo o caso, a percepção dá, como regra geral, informações necessárias à reação adequada ao mundo exterior.

2.6 – A Mensagem Visual no Projeto Gráfico

Segundo PENNA (1973), os consumidores, por meio do seu sistema visual, são influenciados direta e indiretamente por sinais. Essa influência pelos sinais visuais age por meio da mensagem baseada nos princípios da comunicação. Esta é constituída de três elementos fundamentais, que se correlacionam aos rótulos de embalagens:

- 1º) o emissor da mensagem \Rightarrow o produtor;
- 2º) o meio da mensagem \Rightarrow a embalagem; e
- 3º) o receptor da mensagem \Rightarrow o consumidor.

Os rótulos de embalagens, considerados como um meio de comunicação de massa, que deve ser subentendida como a comunicação que é dirigida a uma ampla faixa de público, anônimo, disperso e heterogêneo, atingindo simultaneamente uma grande audiência, têm como objetivos o direcionamento do comportamento e a alteração dos hábitos dos consumidores. Também considerado como um vendedor mudo, o rótulo contém uma mensagem visual direta, transmitindo significados e mensagens visuais que são utilizados para despertar, no consumidor, o recebimento dessa mensagem, direcionando o seu comportamento no sentido de concretizar a compra do produto.

A problemática do “como” agir sobre o consumidor, despertar sua atenção, atraí-lo e fazê-lo concretizar a compra deverá estar apoiada em suas circunstâncias psicológicas e no seu prazer artístico e estético. Para essa finalidade de ação sobre o consumidor, o projetista gráfico de rótulos de embalagens deve lançar mão de elementos, recursos e artifícios visuais que estão a seu dispor, como textos, ilustrações, textura e, principalmente, a cor, que, juntamente com as gradações de luz e sombra, segundo PENNA (1973, p. 141), é, fundamentalmente, o que possibilita a discriminação das formas, outro elemento importante da concepção da embalagem.

2.7 – Percepção do Estilo

Diz-se que os rótulos exercem um apelo imediato, prendem os olhos, chamam a atenção. Esses julgamentos são instantâneos e ocorrem na fase de pré-atenção. Eles não requerem atenção deliberada nem exame detalhado dos componentes do produto. Quando se fala da forma, o estilo depende, pelo menos parcialmente, da precedência da impressão global. A beleza de um rótulo relaciona-se, portanto, mais com as propriedades do sistema visual do que com alguma coisa intrinsecamente bela no produto.

A beleza não está só no rótulo, mas também nos olhos (e mente) do observador. Quando se projeta um objeto para ser belo, precisa-se fazê-lo de acordo com as propriedades da visão humana.

2.8 – Regras Gerais da Percepção

Um grupo de psicólogos alemães formulou a teoria da Gestalt¹ nas décadas de 1920 a 1940. Esses psicólogos sugeriram que a visão humana tem uma predisposição para reconhecer determinados padrões.

Quando se olha pela primeira vez para uma imagem, o cérebro está programado para extrair certos padrões visuais e arrumá-los em uma imagem com significado.

Esse programa não vem pronto na ocasião do nascimento, mas é construído em função dos estímulos visuais recebidos na fase de crescimento. Por exemplo, se um indivíduo for criado em ambiente artificial, com a predominância de traços verticais, sua visão se tornará incapaz de identificar traços horizontais. As regras da Gestalt funcionam como regras operacionais do programa que existe na mente humana.

Provavelmente, a mais forte regra da Gestalt é a da simetria. O ser humano tem uma grande habilidade para descobrir simetrias em formas complexas, em formas naturais com simetria incompleta e até em objetos que tenham a simetria distorcida (Figura 14).

Quando se olha um objeto sob diferentes ângulos, por exemplo, têm-se imagens diversificadas, mas a percepção humana não tem muita dificuldade para diferenciar se são simétricas ou não.

¹ Gestalt, de origem alemã, tem o significado de definição de padrões.

Relacionada à regra da simetria, existe a regra das formas geométricas, pela qual se tem mais facilidade de detectar formas geométricas simples do que aquelas irregulares ou complicadas. Isso pode ser uma consequência da habilidade humana de detectar simetria (todas as formas geométricas simples geralmente são simétricas).

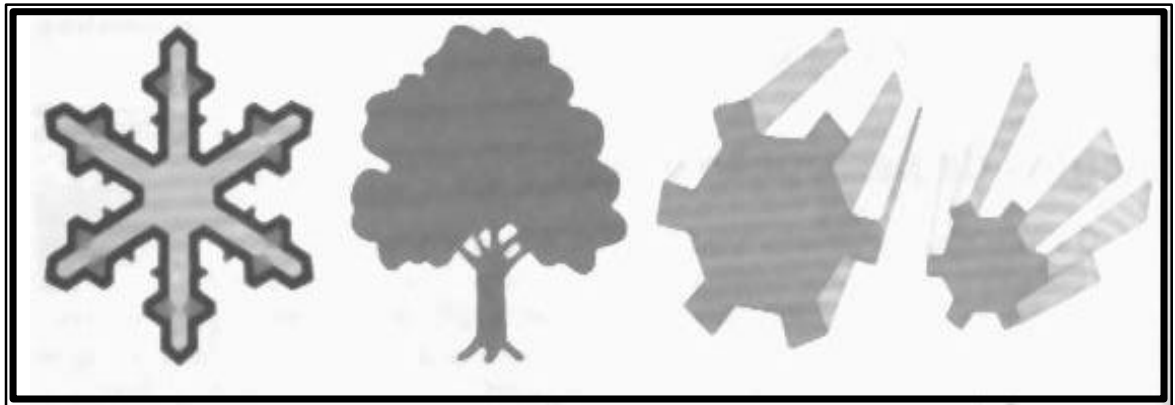


Figura 14 – Capacidade humana para detectar simetria. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]

O ser humano tem uma habilidade especial para detectar padrões regulares que os psicólogos gestaltistas desmembram em três regras:

- proximidade;
- similaridade; e
- continuidade.

Pela regra da “proximidade”, objetos ou figuras que se situam próximos entre si tendem a ser percebidos como um conjunto único. Isso é ilustrado na figura 15(a). Os pontos da esquerda tendem a ser percebidos na horizontal, porque estão mais próximos no sentido horizontal. Os pontos da direita tendem a ser percebidos na vertical, porque estão mais próximos no sentido vertical.

A regra da “similaridade” diz que objetos ou figuras que tenham forma ou aspectos semelhantes entre si tendem a ser vistos como um padrão. Na figura 15(b), os elementos são percebidos em colunas verticais devido à semelhança de formas. Essa tendência é mais forte que a proximidade entre os elementos horizontais, cujas distâncias são menores.

A regra de continuidade propõe que a percepção tende a dar continuidade, trajetória ou prolongamento aos componentes da figura. A figura 15(c) é percebida como duas linhas curvas se cruzando, porque cada linha apresenta continuidade ou trajetória, que é interpretada como uma coisa contínua, mesmo após o ponto de interseção das duas linhas. A mesma figura poderia ser vista como dois “V” se encontrando pelos vértices, mas essa imagem é dominada pela anterior.

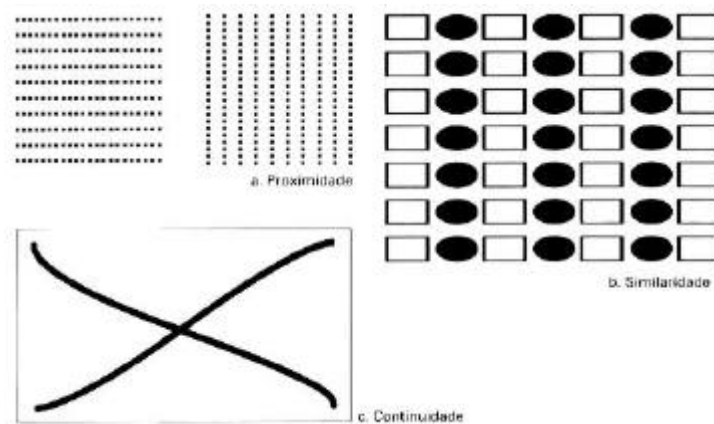


Figura 15 – Regras da Gestalt.

Outra característica da percepção do ser humano é a capacidade de separar uma parte da imagem considerada a mais importante. Essa é uma habilidade para distinguir parte da imagem como sendo um objeto ou figura e o resto da imagem como sendo o fundo ou uma paisagem.

Essas imagens podem ser vistas como taças brancas sobre um fundo preto ou duas faces negras contra um fundo branco. A percepção figura/fundo baseia-se em quatro regras da Gestalt:

- simetria;
- tamanho relativo;
- contorno; e
- orientação.

Quanto mais a imagem for simétrica, relativamente pequena, contornada e orientada no sentido horizontal ou vertical, mais facilmente será identificada como figura. As três partes da figura 16 ilustram essas regras, que também podem ser observadas no rótulo de embalagem da figura 17. A imagem à esquerda da figura 16 mostra a forma clássica da

ilusão taça/faces. Ela tem todos os ingredientes da ambigüidade figura/fundo. Tanto a taça como as faces são simétricas, ambas têm aproximadamente o mesmo tamanho, nenhuma delas contorna a outra e ambas são orientadas verticalmente. Em outras palavras, não existe nenhuma pista indicando o que seria figura ou fundo. A imagem do meio mostra como a taça pode ser levemente sugerida como figura, inclinando-se as faces em 45 graus e, portanto, saindo da vertical, enquanto a taça torna-se dominante por permanecer na vertical. Na imagem à direita, entretanto, a taça destaca-se como figura, porque ela é relativamente menor e está contornada em preto.

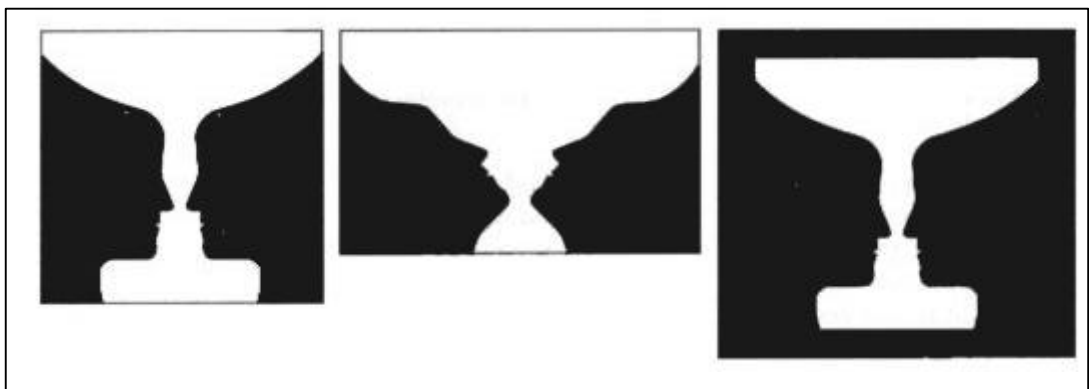


Figura 16 – A ilusão taça/faces como ilustração da regra da Gestalt sobre figura/fundo.



Figura 17 – Exemplo de identificação das regras da Gestalt. [Fonte: Embalagem do produto]

As implicações das regras da Gestalt no estilo são profundas e variam do específico para o global.

A **harmonia** das formas visuais também pode ser explicada pelas regras da Gestalt. A rigor, os gestaltistas não formularam nenhuma regra relacionada à harmonia. Mas a harmonia visual pode ser considerada como uma combinação das regras de simplicidade com as de padrões visuais. Imagine-se que a visão tenha detectado um tipo particular de forma geométrica em um produto. Se essa forma geométrica se repetir no produto, parecerá ligada às outras pela regra da similaridade. Note-se como os ovais e retângulos da figura 15(b) formavam um padrão vertical. Intuitivamente, sabe-se que a repetição da mesma forma transmite sensação visual de maior coerência e harmonia do que a repetição de diferentes formas. Portanto, pode-se falar em regra de harmonia visual, “derivada” das regras da Gestalt.

Existem muitos produtos sem coerência visual, e é fácil demonstrar que isso ocorre quando se violam essas leis da Gestalt. A xícara da esquerda na figura 18 tem uma forma geométrica simples que lhe confere um senso de harmonia visual. Em contraste, a xícara da direita mistura diversas formas geométricas e perde essa harmonia. O mesmo pode ser verificado nos exemplos de rótulos das latas de bebidas da companhia Brahma (Figura 19), embora seja uma tendência dos rótulos atuais.

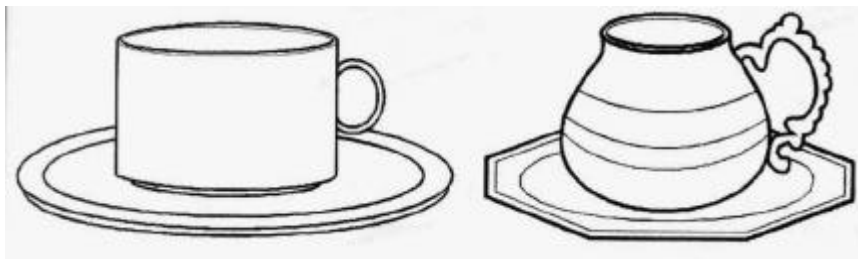
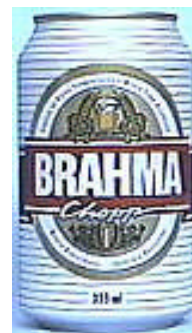


Figura 18 – A harmonia visual construída com a repetição de formas geométricas semelhantes. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]



1970



1999

Figura 19 – Exemplo da Gestalt em rótulos de produtos da Brahma. [Fonte: <http://www.geocities.com:0080/NapaValley/1585/skcan.htm>]

2.9 – A Simplicidade Visual

A simplicidade visual dos rótulos é o principal resultado da influência da teoria da Gestalt sobre o estilo de produtos. Para seguir a mais poderosa das leis da Gestalt, os rótulos devem ser simétricos e possuir linhas simples, assemelhando-se a figuras geométricas. Muitos designers contemporâneos perseguem esse ideal, com uma simplicidade elegante. Isso seria apenas uma moda passageira ou a simplicidade seria um estilo mais duradouro?

Não resta dúvida de que as primeiras gerações de designers produziram desenhos de maior complexidade visual. A figura 20 mostra como o poste de luz evoluiu desde o século passado. O modelo de 1860 tinha uma elevada complexidade visual, que foi progressivamente reduzida. Os modelos entre 1910 e 1950 já mostram linhas mais harmoniosas, e as versões de 1950 a 1970 mostram linhas limpas, de formas geométricas. Essa tendência à simplicidade visual pode ser encontrada em muitos outros tipos de produtos, desde louças até carros. Isso nos leva a duas questões:

1. por que os rótulos antigos eram visualmente mais complexos?
2. para onde vai evoluir o estilo dos rótulos no futuro?

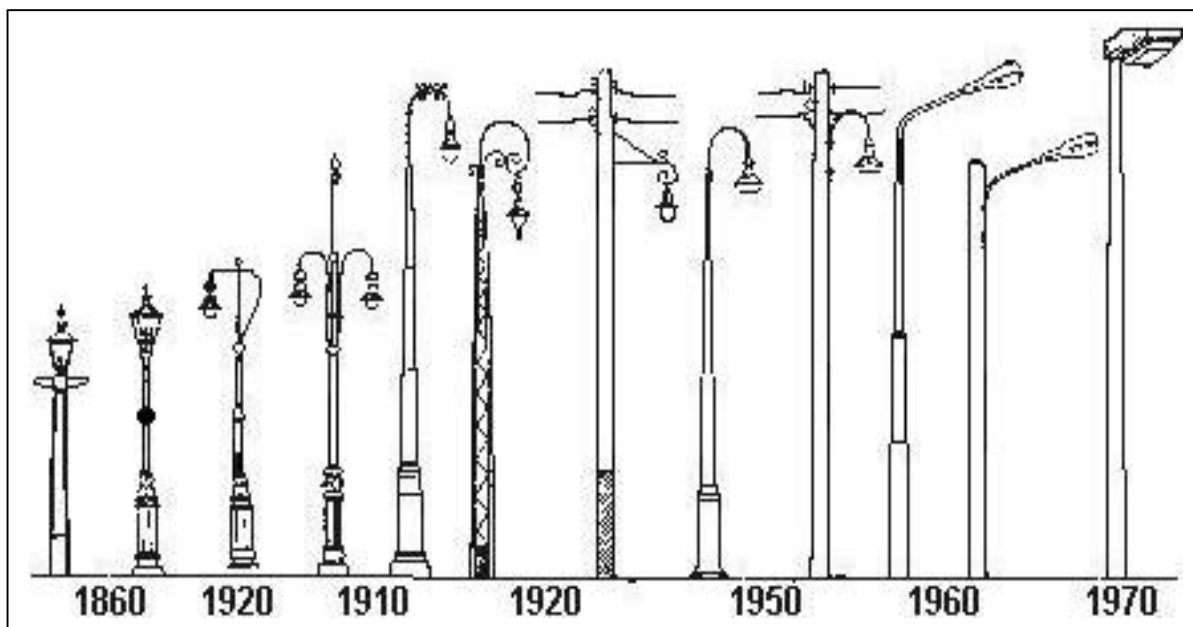


Figura 20 – A tendência à simplicidade no desenho de postes de iluminação pública. [Fonte: <http://www.startengenharia.com.br/>]

As pessoas tinham os mesmos olhos e percebiam o mundo de acordo com as mesmas regras da Gestalt há cem anos. É pouco provável que essas formas complexas tenham sido produzidas por causa das limitações tecnológicas, embora as pessoas preferissem formas visuais mais simples. Por causa dessas limitações, a forma foi obrigada a seguir a função de maneira muito mais forte que atualmente. Com o avanço da tecnologia, os componentes funcionais foram miniaturizados e são frequentemente empacotados em pequenas caixas pré-fabricadas. Modernamente, há mais liberdade para se trabalhar com as formas. A figura 21 mostra a tendência à simplicidade nos rótulos dos produtos da Brahma.



Figura 21 – Tendência à simplicidade utilizada nos rótulos da Brahma. [Fonte: <http://www.geocities.com:0080/NapaValley/1585/skcan.htm>]

Um outro tipo de argumento diz que consumidores tinham diferentes valores culturais e, portanto, diferentes preferências de estilo. No tempo em que a tecnologia era novidade e excitava, muitos rótulos procuravam transmitir a imagem da complexidade tecnológica do produto. Assim, o estilo rebuscado estaria associado a rótulos sofisticados, de melhor qualidade.

Se for feita uma interpretação mais radical da teoria da Gestalt, poder-se-ia estar vivendo num mundo de produtos circulares ou esféricos: a mais simples e pura forma visual, que todos os rótulos deveriam assumir. Sabe-se intuitivamente que isso jamais acontecerá. Surgiria uma rebelião contra a monotonia visual muito mais forte que a influência das regras da Gestalt.

O psicólogo canadense Daniel Berlyne realizou uma pesquisa profunda sobre os objetos que as pessoas consideravam como atraentes e construiu uma curva de preferência para a complexidade visual (Figura 22). Rótulos de embalagens considerados muito simples ou muito complexos apresentavam baixo grau de preferência em relação àqueles que se colocavam nos níveis intermediários. Pode-se supor, então, que há um nível ótimo de complexidade associado à atratividade máxima. Acima e abaixo, a preferência tende a cair. As conclusões de Berlyne podem ser resumidas em quatro pontos.

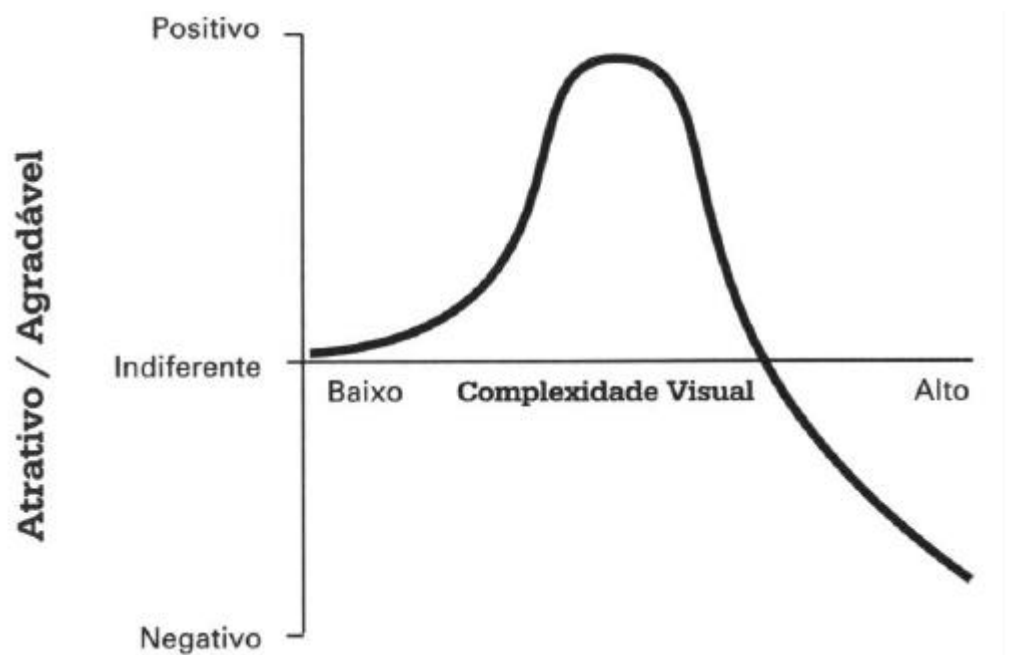


Figura 22 – O modelo de Berlyne. [Fonte: <http://www.ume.maine.edu/~iaea/bertapes.html>]

1. **Complexidade Percebida.** A principal causa de atração visual não é a complexidade intrínseca de um objeto, mas a complexidade percebida pelo observador. Assim, um produto bastante complexo pode ser percebido como mais simples e habitual, contribuindo para aumentar a sua familiaridade. Para BAXTER (1998), a simplicidade tende a aumentar a segurança das pessoas, da mesma forma que a complexidade ou o desconhecido provocam insegurança. A complexidade é um conceito relativo. As pessoas mais instruídas também tendem a aceitar maior nível de complexidade, o mesmo acontecendo com os jovens em relação às pessoas mais idosas.

2. **Influência do Tempo.** A interação entre complexidade pode explicar a mudança na preferência das pessoas ao longo do tempo. No início, uma forma complexa pode ser considerada sem atrativos. Mas com o tempo ela pode se tornar familiar e, então, se tornará mais atrativa, e isso é confirmado tanto para sons como para formas visuais. Uma música complexa ouvida pela primeira vez pode ser considerada pouco atrativa, mas com repetidas audições a sua atratividade tende a aumentar. Ao contrário, uma melodia muito simples pode ter uma aceitação imediata, mas essa atração se desvanece rapidamente, por ser considerada demasiadamente simples e, portanto, monótona. Essa mudança na familiaridade com sons ou objetos pode ser usada para explicar a oscilação da moda – ela pode retornar após um período em que foi considerada sem atrativo. As míni-saias, lançadas na década de 60, foram substituídas por outras modas dez anos após e retornaram na década de 80, sendo adotadas por uma nova geração como uma novidade.
3. **Mistura de Simplicidade com Complexidade.** Antes de um objeto ser considerado atrativo, ele é visto como interessante. Se despertar interesse, será capaz de captar e manter a atenção do observador durante um tempo suficiente para que se torne familiar e, conseqüentemente, atrativo. Parece que a receita mais adequada é uma combinação de aspectos simples com aqueles complexos num mesmo produto. Os aspectos simples e familiares transmitem segurança ao observador, que encontra neles um ponto de referência. Contudo, os aspectos complexos despertam curiosidade e um certo desafio, que se dá pela exploração e interpretação.
4. **Significado Simbólico.** Os objetos também transmitem um significado simbólico. A compreensão do conteúdo simbólico dos objetos alarga bastante o entendimento sobre o estilo de produtos. Um objeto pode ter uma forma nunca vista e, assim mesmo, não causar tanta estranheza. Ele pode parecer familiar, porque simboliza algo que é familiar. Isso está ligado à percepção. Ao perceber um objeto, o cérebro o classifica imediatamente como atraente ou sem atrativo. Ele faz isso instintivamente, buscando na memória emoções e sentimentos ligados a outros objetos semelhantes.

Os conceitos apresentados permitem entender mais o estilo dos produtos. Em primeiro lugar, as regras da Gestalt explicam como se forma a impressão visual imediata dos objetos. Isso determina o impacto visual imediato de um objeto, quando se olha pela primeira vez. Na medida do possível, essas regras devem ser seguidas durante o trabalho de configuração dos produtos. Contudo, as regras da Gestalt não são suficientes para se explicar a atratividade dos rótulos. Segundo BAXTER (1998, p. 28), a “atratividade resulta de uma combinação adequada de elementos simples e complexos”.

Rótulos com exagerada singeleza serão considerados sem interesse e, portanto, sem atração. Até os rótulos com um pouco mais de complexidade podem ser considerados simples depois de algum tempo de exposição. Por outro lado, rótulos muito complexos também tendem a ser rejeitados. Há, então, uma combinação ótima de complexidade e simplicidade para o rótulo ser atrativo e não perder o interesse em pouco tempo. Um objeto é considerado simples e familiar de acordo com o seu significado simbólico (Figura 23). A figura 24 refere-se à aplicação de figuras infantis em rótulos de embalagens, que hoje é vista com grande potencial para atrair o público infantil.

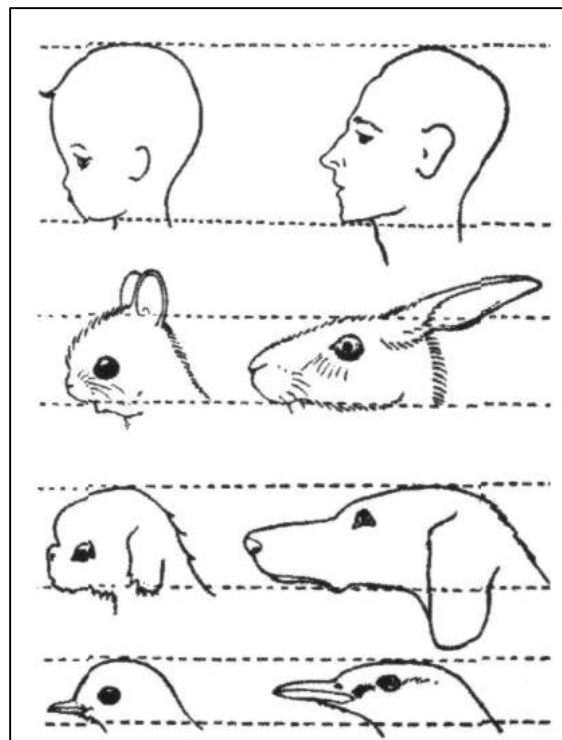


Figura 23 – Significado simbólico. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]



Figura 24 – Embalagens com características infantis. [Fonte: Revista Embalagem Marca, julho de 2000]

2.10 – Condicionantes Visuais do Dispositivo de Informação das Embalagens

O dispositivo de informação constitui o conjunto de elementos da mensagem visual dos rótulos de embalagens que, dispostos de maneira planejada e peculiar, fornecem as informações ao consumidor. Por conseguinte, a percepção das informações dependerá dos fatores cognitivos e motivacionais do consumidor, dos tipos de códigos utilizados e da forma como a informação é apresentada na embalagem, derivação direta da legibilidade, da coloração, da discriminação, da forma e do tamanho.

2.10.1 – Legibilidade

A legibilidade é a qualidade do que se pode ler ou do que está escrito em caracteres nítidos. Assim sendo, a visibilidade também é a propriedade de todos os sinais que podem ser facilmente perceptíveis ou visíveis. Isoladas, as letras, geralmente, são meros sinais e só adquirirão significação quando reunidas entre si para formarem sílabas, que, também reunidas, comporão as palavras e as frases. No rótulo, o leitor vê rapidamente a imagem da palavra, a palavra inteira, sem necessitar reconhecer letra por letra, numa reação global de percepção das palavras, não cabendo a discriminação individualizada das letras. Dessa forma, não se lê letra por letra, e, sim, reconhecem-se os grupos de letras pelas suas particularidades formais, isto é, “lê-se” a imagem das palavras (Figura 25).

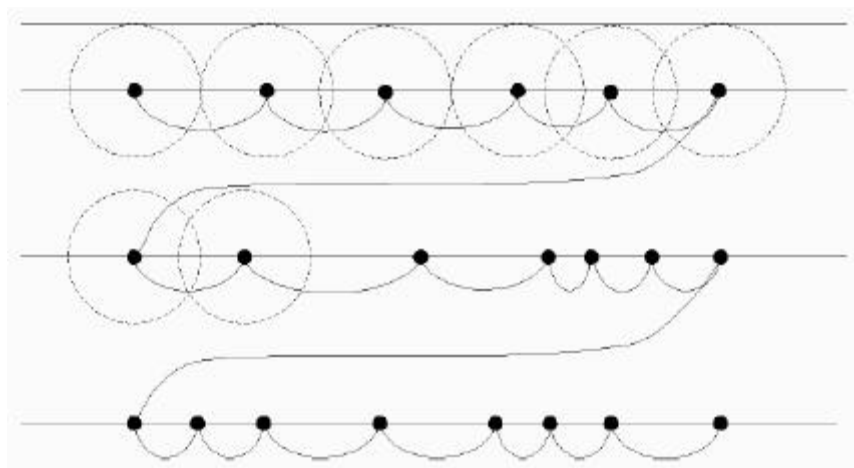


Figura 25 – Reconhecimento dos grupos de letras pelas suas particularidades formais no ato da leitura. [Fonte: SANTOS, Luiz A. Neto, 1999]

A boa legibilidade das letras, números, símbolos (caracteres), palavras e frases depende de sete variáveis que devem ser observadas. Além dos três fatores citados por IIDA (1995), a dimensão, a proporção e a coloração, outros quatro fatores devem ser também considerados: a simplicidade, a força, a orientação e a harmonia. Também se faz necessário salientar que, para favorecer a legibilidade, devem ser evitados desenhos de caracteres que levem à ambigüidade entre figura e fundo ou, no caso de necessidade, utilizá-los com parcimônia (Figura 26). Logo a seguir fica exemplificada a importância da legibilidade das letras nos rótulos dos produtos, verificando que a figura 27 apresenta dois rótulos. O rótulo da esquerda possui um bom espaçamento entre as letras e um cuidado com o contraste; já o da direita não teve o mesmo cuidado com sua legibilidade e contraste.



Figura 26 – Ambigüidade ou conflito entre figura e fundo. [Fonte: SANTOS, Luiz A. Neto, 1999]



Figura 27 – Exemplo de legibilidade das letras usadas nos rótulos. [Fonte: Embalagem do produto, 2000]

✓ A dimensão

A dimensão das letras, números e símbolos deve ser definida em função da distância de observação que, segundo IIDA (1995), deverá ser de, no mínimo, 1/200 dessa distância. Inclusive, são recomendadas dimensões em função da distância, conforme a tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Altura recomendada para letras, números e símbolos em função da distância de observação.

DISTÂNCIA DE LEITURA (em milímetros)	ALTURA DA LETRA (em milímetros)
Até 500	2,5
500 a 900	4,5
900 a 1800	9,0
1800 a 3600	18,0
3600 a 6000	30,0

[Fonte: IIDA, 1995, p. 202].

✓ A proporção

Concernente ao fator proporção, para uma boa legibilidade das letras e números, IIDA (1995, p. 202) também recomenda as relações constantes da tabela 3, cujos cálculos são determinados em função da altura.

Tabela 3 – Proporções entre os elementos das letras e números em função da altura.

Largura da letra	2/3 da altura
Espessura do traço	1/6 da altura
Distância entre letras	1/5 da altura
Distância entre palavras	2/3 da altura
Intervalo entre linhas	1/5 da altura
Altura da maiúscula	2/3 da altura da minúscula

[Fonte: IIDA, 1995, p. 203].

Em relação ao tamanho das ilustrações, suas dimensões bem como suas localizações estão condicionadas às suas funções na embalagem, como também aos seus relacionamentos com os textos. Funcionalmente, as ilustrações podem ser classificadas em quatro categorias de ilustrações:

- atenção;
- compreensão;
- memorização; e
- credibilidade.

As ilustrações de atenção devem ser tão grandes quanto possíveis e localizar-se na face principal da embalagem. As ilustrações de compreensão deverão estar situadas junto aos textos que pretendem esclarecer, e com as mínimas dimensões possíveis. Já as ilustrações de memorização deverão localizar-se unidas ao nome do produto, à marca, ao logotipo, com dimensões esteticamente proporcionais.

✓ A simplicidade

Em relação à simplicidade, quanto mais simples for o desenho dos caracteres, mais legível ele será, principalmente se o desenho seguir a lei da

boa continuação, isto é, segundo HASS (s/d), o olhar tem tendência a seguir na direção que, oticamente, melhor continua a direção da letra.

Também devem ser evitados, para uma boa legibilidade, caracteres chamados decorativos, enfeitados e, principalmente, os inestéticos. Nesse sentido, DUL e WEERDMEESTER (1993), referindo-se à relatividade simplicidade/legibilidade dos caracteres, também sustentam que os caracteres mais simples, despojados de enfeites, são mais legíveis. Para os títulos principais, um tipo sem serifa é preferível à letra com serifa.

Da mesma forma, para melhor legibilidade, HASS (s/d) atesta que o desenho dos caracteres deve seguir a relação áurea, quando $AC/BC = BD/BC = 1,618$ (número áureo), em que $EF = BC$, relações essas ilustradas pela figura 28. Ainda se faz necessário lembrar, como afirma DUL (1993), que as letras com traços ascendentes (b, d, f, h, k, l, t) e aquelas com descendentes (g, p, q, y) se sobressaem e contribuem para formar a imagem da palavra (Figura 28).

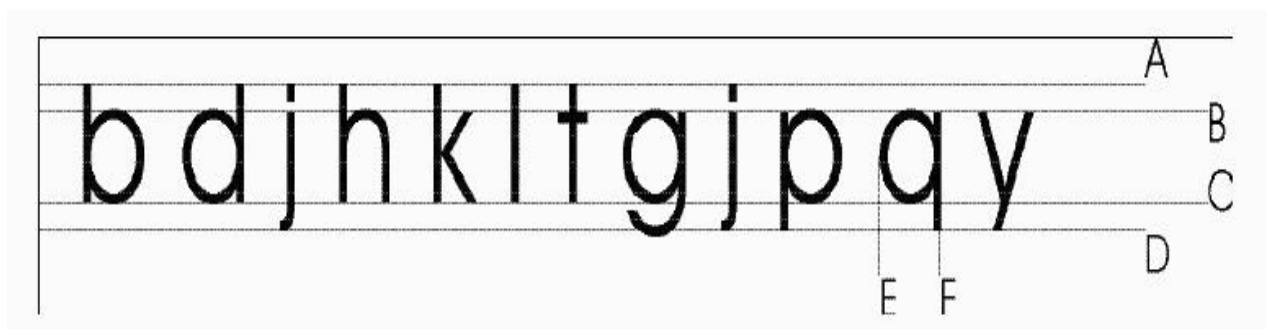


Figura 28 – Proporções áureas para a melhor legibilidade dos caracteres. [Fonte: HASS, s/d, p. 119].

✓ A força

A força dos caracteres é derivada da largura de seus traços, bem como das áreas de intervalos entre cada letra, entre cada palavra e entre cada linha. Aumentando ou diminuindo as proporções relativas que estão propostas na tabela 3, a legibilidade diminuirá em relação direta ao grau de distanciamento das referidas proporcionalidades aventadas, como se pode conferir na figura 29.

Outro fator que dificulta a legibilidade são textos compostos integralmente em maiúsculas, o que deve ser evitado, pois, conforme DUL e WEERDMEESTER (1993), em um texto contínuo, as letras minúsculas são melhores que as maiúsculas. Portanto, as letras maiúsculas devem ser utilizadas em início de sentenças, títulos, nomes próprios e siglas ou abreviaturas triviais aos leitores.

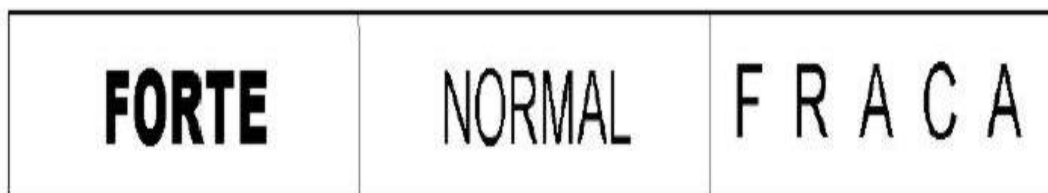


Figura 29 – Força dos caracteres. [Fonte: SANTOS, Luiz A. Neto, 1999]

✓ A orientação

A legibilidade dos caracteres diminui na razão diretamente proporcional à inclinação da linha referencial da escrita. Quanto mais oblíqua em relação à horizontal, mais ilegível se torna. Para restituir a legibilidade dos caracteres assim posicionados, que só devem ser utilizados em textos curtos, os traços ascendentes e descendentes de seus desenhos devem posicionar-se perpendicularmente à horizontal, conforme ilustração da figura 30.

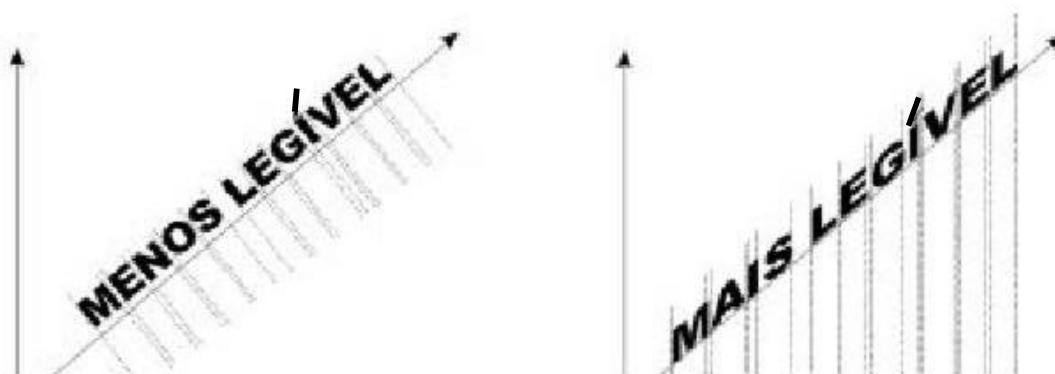


Figura 30 – Desenho dos caracteres em escrita oblíqua. [Fonte: SANTOS, Luiz A. Neto, 1999]

✓ A harmonia

A harmonia é proporcionada pelo estilo das famílias de letras que se caracterizam pelas formas terminais dos caracteres, isto é, pela forma inicial e final de seus desenhos. Existem, fundamentalmente, quatro grandes famílias clássicas de letras, das quais derivam todas as outras famílias e subfamílias. São elas: (i) Antiga; (ii) Romano Didot; (iii) Egípcias; e (vi) Romano Elzevir, as quais, a título de exemplo, encontram-se ilustradas na figura 31. Todas as incontáveis famílias encontradas no mercado atual, inclusive as de uso na mídia digital, apresentam características das quatro fundamentais e delas derivam. Recebem a designação determinada pelo seu designer e, comercialmente, devido aos direitos autorais, desenhos iguais apresentam nomes diferentes. Deve-se ter o cuidado para não misturar famílias e subfamílias (estilos) em profusão, pois só assim se conseguirá a harmonia, a atratividade e melhor legibilidade na mancha de texto. Também, em busca da harmonia, deve-se evitar o sublinhado para destacar uma palavra ou um grupo de palavras, pois o traço horizontal aplicado sob a letra não faz parte do seu desenho, o que dificultará a legibilidade das imagens das palavras. Desse modo, o destaque de caracteres, de palavra ou grupo de palavras deve ser realizado com diferenças de tamanhos (corpo), de espessuras (negrito) ou de orientação (itálico).

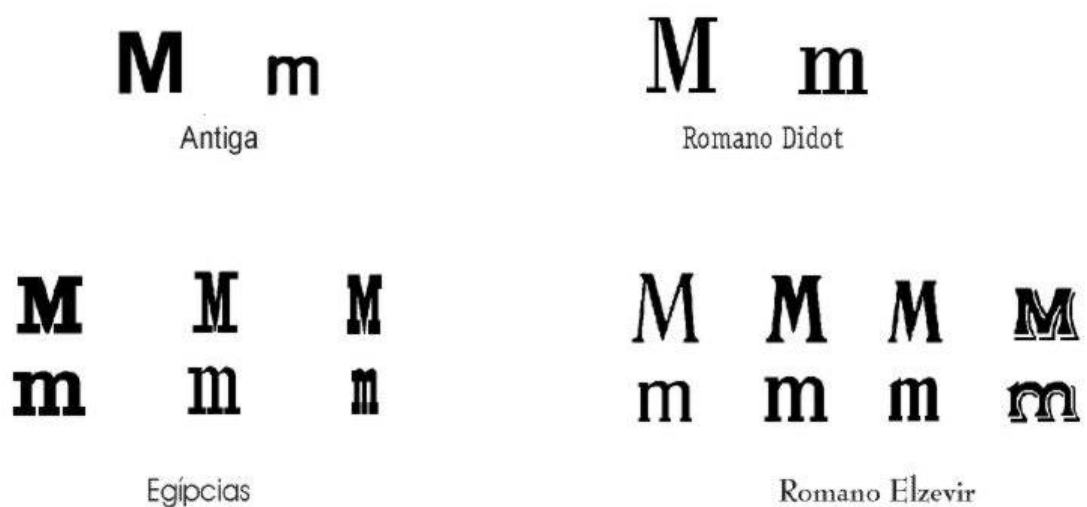


Figura 31 – As quatro grandes famílias clássicas de estilos de letras. [Fonte: HASS, s/d]

✓ Efeito psicológico dos caracteres

Os caracteres, de acordo com suas famílias, transmitem sensações psicológicas conforme o seu desenho, força e orientação, principalmente quando associados e reforçados com os efeitos psicológicos proporcionados pela cor. Devido a esse fato, a escolha da família deve ser criteriosa e servir, também, para transmitir os sentimentos desejados ou reforçar o texto, o que pode ser constatado, a título de exemplo, na figura 32.



Figura 32 – Transmissão de idéias e sentimentos por meio do desenho dos caracteres.
[Fonte: SANTOS, Luiz A. Neto, 1999]

2.10.2 – A coloração

Segundo SANTOS [1999], a cor é uma resposta subjetiva a um estímulo de natureza eletromagnética com comprimentos de ondas visíveis e refletidas seletivamente pelos objetos, ou emitidas pelas fontes luminosas, que provocam no observador uma sensação individual e particular, independentemente de condições espaciais ou temporais homogêneas. As cores da luz e do objeto variam conforme a composição da fonte luminosa, pois, segundo IIDA (1995), a cor da luz é caracterizada pelos comprimentos de onda de maior intensidade na fonte. Assim, todas as sensações de cor são resultantes de dois princípios básicos: o tom e a modulação.

O tom ou cor são as três cores primárias (vermelho, azul e amarelo), ou fundamentais, mais as cores resultantes das inúmeras possibilidades de suas misturas. É um atributo da variação qualitativa da cor. A modulação é a qualidade da cor resultante da

mistura de dois ou mais tons ou o acréscimo ao tom de branco ou preto, que, para FABRIS e GERMANI (1973, p. 51), são as graduais e harmônicas variações e misturas com que se modifica a intensidade ou tom de uma cor, sendo a modulação a principal qualidade que determina a atração e o valor das cores.

Todas as sensações de cor e suas modulações são determinadas e dependem, além da intensidade do fluxo luminoso e da composição espectral da fonte luminosa, de três constantes: o matiz, a luminosidade e a saturação. O matiz, tom ou gama é o que habitualmente se chama de cor e está relacionado com a qualidade da cor. A luminosidade, brilho, claridade ou valor é a capacidade da cor de refletir a luz branca que incide sobre ela. A saturação, croma ou intensidade é a sua pureza, isto é, quando em sua composição há ausência do branco, do preto ou do cinza.

A métrica das cores, o modo de individualizar e classificar objetivamente as cores por meio de diagramas e escalas cromáticas, é o objetivo da cromática, resultado da análise de vários estudos como os de Munsell, Hickethier, Oswald e da Comissão Internacional de Iluminação (CIE). Essas padronizações e comparações devem ser observadas segundo as orientações de IIDA (1995, p. 263): “quando nos referimos à cor de um objeto, geralmente subentendemos que o mesmo é visto sob luz branca ou solar”. Com outras luzes, como acontece com muitos tipos de lâmpadas comerciais, as cores percebidas podem ser diferentes. O conhecimento da cromática torna-se de fundamental importância para a determinação de especificações e para a verificação de conformidade na produção gráfica das embalagens.

As cores, por certas características que apresentam, interferem na fisiologia da visão quando esta observa mais de uma cor, fazendo com que o processo visual sofra alterações conforme as cores são apresentadas ao sistema perceptivo visual. Essas alterações são oriundas de uma das propriedades da visão segundo a qual o olho humano tem uma certa “memória” e uma capacidade integrativa dos estímulos (IIDA, 1995). Com essa memória e integração do olho humano, ao observar simultaneamente cores diferentes, nota-se uma interferência mútua e recíproca de uma cor sobre a outra, o mesmo acontecendo quando se observam diferentes cores sucessivamente. Essas interferências é que causam alterações nos contrastes, tanto no simultâneo quanto no sucessivo, na visibilidade e na legibilidade das cores.

O contraste simultâneo é a interação entre duas cores diferentes, dispostas lado a lado, que resulta na modificação recíproca das suas saturações e luminosidades, fazendo com que a cor pareça mais clara quando justaposta a uma mais escura e vice-versa. O contraste sucessivo é um fenômeno decorrente da memória visual, que retém a cor complementar quando o olho se desloca para uma superfície branca após observar fixamente uma cor por alguns segundos. Têm-se, ainda, outros tipos de contrastes, como o contraste por tom, obtido pela aposição de tons diferentes; o contraste de superfície; o contraste entre tons quentes e frios; o contraste de luminosidade; o contraste de cores complementares e o contraste proporcionado pela textura. Este último é resultante do tipo da superfície do material utilizado ou do tipo de tratamento ou acabamento final aplicado sobre a superfície que é suporte da mensagem visual e que, entre muitas formas, pode ser brilhante, fosca, semifosca e rugosa.

As cores possuem a propriedade da visibilidade, isto é, de serem facilmente perceptíveis ou visíveis, e esta depende da pureza e do contraste luminoso entre as cores. A legibilidade das cores é a característica que depende do contraste entre figura e fundo, apresentando aumento significativo sobre fundos claros quando se diminui sua luminosidade com acréscimo do preto. Dessa forma, o contraste de cores escuras sobre fundo claro implica uma melhor percepção e visibilidade, e o amarelo e o ciano são as cores de melhor legibilidade a distância.

Além dessas propriedades, as cores também provocam sensações dinâmicas, pois o amarelo é excêntrico, tende a invadir o espaço circundante, com inclinação a se expandir e avançar. O vermelho é estático, fixo, próximo, tendendo ao equilíbrio. O ciano é concêntrico, vazio, profundo, distante, fechado sobre si mesmo. Também as cores claras e quentes elevam, dilatam, ampliam e alargam; já as cores escuras e frias se retraem, abaixam, fecham, estreitam, pesam e comprimem. Dessa maneira, a cor como componente de um espaço pode agir indiretamente para reduzir ou aumentar a ação psicofisiológica das características desse espaço. Por suas características dinâmicas, conforme a escolha da coloração aplicada no ambiente de trabalho, ela pode fazer aumentar ou diminuir a produtividade, como também, em hospitais, contribuir para a saúde ou para diminuir o tempo de internação dos pacientes. Igualmente, contribui de maneira direta para aumentar ou reduzir as características do espaço. A cor mais expansiva e impulsiva é o laranja, seguido do amarelo, do magenta e do vermelho. Na embalagem, como também em

arquitetura, elas são indicadas para pequenos espaços. A cor mais contrastiva e menos impulsiva é o azul, seguido do ciano, do verde e do azul escuro. Quando estas cores são aplicadas na embalagem, ou na arquitetura, são indicadas para grandes superfícies.

As cores, além de atuarem sobre o estado de espírito do homem, provocando-lhe otimismo ou depressão, alegria ou tristeza, atividade ou passividade, igualmente podem transmitir sensações de calor e de frio, e por esse motivo são também designadas de cores quentes ou frias. As cores quentes são o vermelho, o magenta, o amarelo e todas as cores resultantes das possíveis combinações entre estas. São excitantes, ativas, impulsivas, extrovertidas e, até mesmo, irritantes.

As cores frias são o ciano, o azul, o verde, o azul escuro e todas as cores resultantes das possíveis combinações entre elas. Já estas são tranquilizantes, passivas, introvertidas, intimistas e calmantes, sendo o verde sedativo. Isso posto, infere-se que as cores quentes podem ser “esfriadas” com pequenos acréscimos de ciano, e que as cores frias podem ser “esquentadas” com reduzidas porções de magenta.

Segundo NEUFERT (1974), as cores transmitem sensações de peso. As cores pesadas são as cores de baixa luminosidade, que apresentam, em sua composição, o magenta. As cores leves são as cores de alta luminosidade, que apresentam, em sua composição, o ciano. Assim, as cores leves e pesadas não devem ser confundidas com as cores claras e escuras, pois aquelas, além da variável luminosidade, para evocarem sensações de peso, dependem do magenta ou do ciano nas suas composições. Nesse sentido, as cores podem atuar também conforme a posição em que se encontram em relação ao observador. As cores quentes e claras situadas em cima do espectador são excitantes; nas costas são acolhedoras e íntimas; embaixo são leves e flutuantes. As cores quentes e escuras situadas em cima de quem observa transmitem dignidade; nas costas são limitantes; e em baixo dão segurança e firmeza. As cores frias e claras localizadas em cima do observante são repousantes e luminosas; nas costas, protetoras; embaixo, deslizantes. As cores frias e escuras situadas em cima do espectador são ameaçadoras; nas costas, frias e tristes; em baixo, pesadas e monótonas. A seguir tem-se um exemplo de embalagem que consegue trabalhar bem com o contraste das cores, fazendo com que o produto desperte a atenção do consumidor (Figura 33).



Figura 33 – Exemplo de harmonia e contraste das cores. [Fonte: Embalagem do produto, 2000]

2.10.3 – A discriminação

Discriminação é a faculdade de distinguir ou discernir os objetos, isto é, a capacidade da visão de separar ou estabelecer diferenças entre eles. As principais variáveis que facilitam a discriminação visual para reforçar ou diferenciar as mensagens são a forma, o tamanho, a cor, a textura e a localização. Dentre essas cinco variáveis, a cor é o elemento mais importante para a discriminação das mensagens.

Conclui-se, assim, pelas propriedades e qualidades das cores, que a importância da cor só diminui em função de sua presença sob condições insuficientes de iluminação.

2.10.4 – A forma

Todo o concreto e o tangível expõem, para a percepção humana, uma forma determinada que, ao ser reconhecida, produz as mesmas sensações experimentadas na primeira vez em que houve contato com ela.

Todas as formas do mundo físico como também todas as formas provenientes da criação humana resultam de três formas básicas: o quadrado, o triângulo equilátero e o círculo. A forma é o maior diferencial que um objeto ou embalagem podem ter, pois é mais memorizável, mais fácil de comunicar, perceber e reconhecer a qualquer distância e influir na impressão sobre o volume e tamanho dos objetos.

Cada forma básica apresenta características exclusivas, bem como significados que podem ser por vinculação arbitrária, por associação ou pelas próprias percepções psicológicas e fisiológicas individuais. Assim, o quadrado remete à honestidade, masculinidade e retidão; o triângulo, ao conflito, à ação e tensão; e o círculo, à proteção, infinitude, feminilidade e calidez. A diferenciação e reconhecimento das embalagens pela forma, com o reforço da cor, assim como a percepção dos objetos, iguala-se ao que IIDA (1995, p. 263) refere: “[...] a sensação de luz e cor associada com a forma dos objetos é um dos elementos mais importantes na transmissão de informações”. Faz-se necessário ressaltar que a forma, como todo objeto ou fato sensível, não existe se não houver a sua relação com certo fundo.

2.10.5 – O tamanho

A discriminação pelo tamanho é melhor com formas diferentes do que com a mesma forma. Torna-se mister salientar que o tamanho da forma pode ser dissimulado com ilusões da visão. Esse engano do sentido da visão pode ser obtido pela dinâmica das cores e com variações do seu contorno, por meio de linhas retas, convexas e côncavas. Igualmente, não deve ser esquecido, na configuração das formas, que o tamanho dos dimensionamentos mínimos deve ser calculado em função da distância de observação. Só assim procedendo, tem-se segurança de sua futura discriminação e reconhecimento.

2.11 – Áreas de Visão e os Movimentos dos Olhos

O consumidor, para localizar a embalagem, pode utilizar três tipos de campo visual, ou áreas de visão:

- 1) estática;
- 2) com movimento dos olhos; e

3) com o movimento da cabeça.

O campo visual da visão estática é o mais importante, e o campo visual da visão com o movimento da cabeça, o menos importante. A visão estática, também chamada de área ótima de visão, é o campo visual delimitado pela área da base circular de um cone com o ângulo do vértice igual a 60° e cujo vértice coincide com o centro da pupila. É a área de visão de melhor percepção de detalhes e requer menos esforço e menor tempo para a realização de observações, sendo, também, a que apresenta melhor visibilidade das cores e das formas quando nessa região se localizam. A visão com movimento dos olhos, denominada de visão máxima, é o campo visual da área obtida com os movimentos dos globos oculares com a cabeça fixa. Essa área de acréscimo, além da visão estática, é a zona chamada de visão periférica, na qual são percebidos os movimentos grosseiros que necessitam de posterior visão estática para a fixação de detalhes. A visão com o movimento da cabeça é a área de visão obtida com movimentos conscientes da cabeça e dos olhos.

2.12 – Processo Decisório

“No mundo moderno, um número cada vez maior de pessoas usa produtos e sistemas complexos. Isso exige interações que consistem em receber informações, processá-las e agir em função dessas e de outras informações [...]” (DUL e WEERDMEESTER, 1993, p. 55). A decisão é considerada uma das atividades mais vulgares no cotidiano dos seres humanos, pois a cada dia de suas vidas são tomadas centenas de deliberações que podem ser decisões simples ou complexas, mas sempre revertendo em um resultado. Pelas palavras de IIDA (1995, p. 222-3), “decisão é a escolha de uma alternativa entre diversas alternativas, cursos de ação ou opções possíveis e cada resultado é associado a um valor subjetivo de utilidade”. Dessa forma, a decisão pode ou não depender da ocorrência de fenômenos aleatórios que fogem ao controle das pessoas, mas podem ser calculados pela probabilidade de ocorrência futura da decisão tomada.

As pessoas sempre esperam que o resultado de suas decisões seja o esperado em função de seus interesses ou expectativas, o que causa diversos tipos de afastamentos na percepção normal humana, derivados de limitações naturais ou para obtenção de resultados imaginados mais propícios. Os desvios inconscientes mais importantes que fazem parte da percepção, segundo o mesmo autor, são: a simplificação, a tendência conservadora, a tendência central, a predominância de fatos mais recentes, a influência de fatores estranhos,

as preferências do observador e a utilidade marginal decrescente. Devido a esses desvios inconscientes da percepção humana, torna-se importante comentar as características visuais dos rótulos de embalagens.

2.13 – Abordagens das Características Visuais dos Rótulos de Embalagens

As características de avaliação sob os aspectos visuais são propostas pelos autores a seguir.

- 1) **GRUENWALD (1993)**, consultor especializado na identificação e implementação de novos produtos e negócios, de 1972 a 1984 foi sucessivamente presidente da diretoria, superintendente e chefe de criação da agência de publicidade *Campbell-Mithiun Inc.* Gruenwald possui uma visão direcionada mais para o marketing do produto. Cita em sua obra que é importante estabelecer uma imagem para seu produto desde o início.

Propõe como características visuais das embalagens:

- enviar sinais visuais rápidos, símbolos, logotipos ágeis e simples;
 - padrões de cores e elementos de design específicos do produto;
 - um estilo constante de tipografia, composição e ilustração; e
 - o rótulo tem de possuir a intenção de explicar ao comprador o que o produto é e como usá-lo.
- 2) **GURGEL (1995)**, professor do departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e da Fundação Vanzolini, em seu livro, *Administração do Produto*, comenta que o usuário deverá abdicar da utilização futura de produtos e satisfazer seus desejos no presente.

Torna-se necessário que o rótulo da embalagem apresente características de *ação fechadora de vendas*:

- o rótulo deverá, inicialmente, chamar a atenção do usuário pelas suas características óticas, como a visibilidade e legibilidade;

- uma vez atraída a atenção, o rótulo deverá apresentar singularidades que transformem a atenção em interesse;
- o rótulo deverá possuir imagens associativas que estimulem esses desejos.

3) **STEIN (1997)**, mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, dá ênfase em sua dissertação à parte estética da embalagem e cita em seu trabalho alguns aspectos importantes para as características visuais de produtos:

- a embalagem com sua forma deve estabelecer sua identidade, sendo importantes a impressão e o desenho;
- a convexidade é preferível à concavidade, embora esta facilite o manuseio;
- observar sempre a tendência do olho em ver da esquerda para direita e de cima para baixo (leitura ocidental) e, portanto, a parte principal do design deve estar mais para o lado esquerdo e, naturalmente, mais no alto que na parte baixa da embalagem;
- bordas cortantes devem ser evitadas por darem a impressão de que a embalagem é demasiadamente afiada para ser manuseada;
- o olho persiste em isolar a parte principal do design, geralmente o centro do que rodeia, dando à parte principal solidez e detalhe, enquanto o plano circundante tende a aparecer suave e desmaiado. Desse modo, o olho se esforça para concentrar sua atenção na parte principal e, portanto, esta é que se deve pôr em destaque, caso contrário incomodará a vista, ficando perdida a idéia do design;
- intervalos espaçados regularmente são preferíveis a intervalos casuais, de acordo com a procura do homem pelo equilíbrio com as forças da natureza, logo qualquer coisa oblíqua é incômoda, a não ser que o objetivo seja esse; e
- os ambientes onde vão ser expostas as embalagens, de acordo com suas formas, devem ser especificados e levados em consideração, uma vez que as formas visuais influenciam-se mutuamente.

- 4) **BAXTER (1998)**, diretor do Design Research Center da Universidade de Brunel de Londres, também professor de cursos práticos para profissionais da área de design na Inglaterra, EUA e Dinamarca, fixa-se bastante nas etapas de desenvolvimento de produtos.

Para ele, existem dois estágios importantes para o processamento visual:

- primeiro, a imagem é varrida visualmente para reconhecimento de padrões e formas. Esse é um processo muito rápido, não requerendo decisão voluntária e é chamado de pré-atenção;
- segundo, envolve uma focalização deliberada sobre detalhes da imagem, nas quais se requer prestar “atenção visual” e, para isso, existem alguns passos identificados para a percepção visual:



Figura 34 – Diferença nítida na parte superior. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]



Figura 35 – Imagem ambígua: jovem ou velha?. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]

1. **Primeira Impressão Global.** O processo visual do estágio de pré-atenção é chamado de “primeira atenção global”, porque:

- a pré-atenção é uma etapa preliminar que precede a atenção visual;
- o processamento da pré-atenção é global, ou seja, olha-se para o objeto inteiro e não para determinados detalhes;
- orienta a visão posterior, que é focalizada nos detalhes. Isso significa que a impressão causada por essa visão prévia será dominante e determinará, pelo menos parcialmente, a atenção subsequente. Na figura 34, a pré-atenção identificou uma área de interesse na parte superior direita e dirigiu os olhos para essa parte, para uma exploração visual mais detalhada. Nota-se que uma letra no canto esquerdo inferior também está em negrito? Se não, é porque a primeira impressão global dirigiu a atenção para o retângulo, excluindo outras partes da figura.

Considere-se outro exemplo, o da figura 35. Esse é um caso de imagem ambígua, mostrando a cabeça e os ombros de uma jovem, com a face voltada para o fundo da figura. Mostra também a face de uma idosa, em perfil. É impossível perceber simultaneamente as duas imagens, devido à primeira impressão global. Se a mente se fixar em uma das duas imagens, uma impressão global será produzida. Você, então, pode examinar os detalhes. Na jovem, a linha pronunciada do queixo, a elegância da gargantilha, o lenço volumoso sobre a cabeça e o luxuoso casaco. Na senhora idosa, o nariz aquilino, a protuberância do queixo, os lábios finos e os olhos profundos. Geralmente, a imagem que você perceber primeiro vai determinar a estratégia para a exploração posterior dos detalhes. Para enxergar a outra imagem, precisa-se piscar, desviar os olhos ou tirar a figura temporariamente do campo de visão. É como se fosse necessário apagar a primeira imagem. Depois de percebida essa segunda imagem, ela determinará também a exploração dos seus detalhes, de modo que não é possível perceber uma das imagens e explorar os detalhes da outra.

A partir dessa propriedade da visão, pode-se formular o seguinte princípio do design: “chamar a atenção e depois prender a atenção”. No projeto de um cartaz, por exemplo, o mesmo deve ter uma imagem visual global capaz de

chamar a atenção dos transeuntes. Nesse caso, as pessoas não sabem exatamente do que se trata, mas terão a curiosidade de olhar melhor, para ler o seu conteúdo. Diz-se, então, que o cartaz conseguiu prender a atenção. Observe-se que se ocorrer falha na primeira função de chamar a atenção, o contato com o transeunte será perdido, e este não se deterá para ler o seu conteúdo.

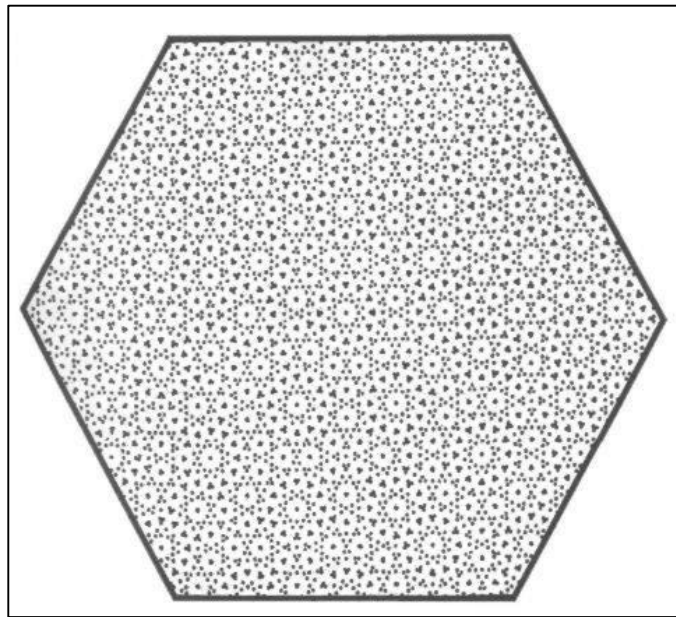


Figura 36 – Identificação de padrões conhecidos. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]

2. **A hipótese visual.** Em casos de informações ambíguas ou incompletas, constroem-se hipóteses visuais, planejadas mentalmente sobre a figura. Observe-se a figura 36: a mente tentará fazer hipóteses visuais sobre as formas (quase sempre círculos) que dominam a figura. Figuras incompletas de formas complexas também são percebidas da mesma maneira: a mente identifica-as rapidamente como padrão conhecido. Isso corresponde a uma separação de alguns elementos-chave da figura e a sua associação com padrões conhecidos.

A figura 37 consiste de um conjunto de manchas, mas muitas pessoas identificam rapidamente um cachorro dálmata (o cachorro está com a cabeça abaixada, cheira o chão e olha para o canto superior esquerdo da figura). Uma vez identificado, esse padrão torna-se uma forte imagem da figura. Isso ocorre depois que a mente forma a hipótese visual do cachorro.



Figura 37 – Veja um cachorro dálmata nessas manchas. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]

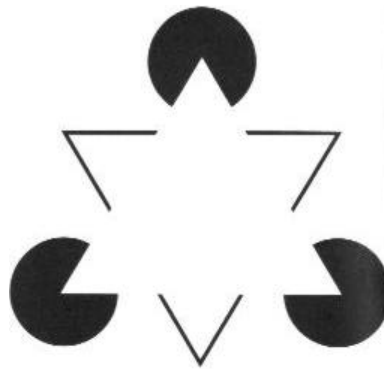


Figura 38 – O triângulo inexistente. [Fonte: Projeto de Produto, Mike Baxter, 1998]

Essas descobertas sobre o processo visual humano contrariam algumas noções intuitivas. Intuitivamente, acredita-se que os olhos são janelas para o mundo. Mas não é bem assim. Os seres humanos enxergam aquilo que pensam ver. Olham para uma imagem e, sem pensar, extraem suas principais características. A partir dessas características, a mente humana trabalha na sua identificação com algum padrão conhecido. Segue-se uma visão mais focalizada, guiada por essa visão inicial, para se examinar os detalhes. Ilusões visuais como essas comprovam que a percepção do mundo é distorcida. Em parte, enxerga-se aquilo que se quer ver, figura 38.

2.14 – Características Propostas para Avaliação dos Aspectos Visuais dos Produtos

As características descritas podem ser sintetizadas na tabela 4.

Tabela 4 – Proposta das características visuais das embalagens e a respectiva relação com as abordagens dos autores

<i>Propostas das características visuais das embalagens</i>	<i>GruenWald</i>	<i>Gurgel</i>	<i>Stein</i>	<i>Baxter</i>
1. Sinais visuais rápidos	●	▲	▲	▲
2. Presença da escrita	●	○	▲	○
3. Presença de desenhos/figuras	●	●	●	○
4. Presença da marca	●	○	○	○
5. Identificação da marca	●	○	○	○
6. Legibilidade da escrita	▲	●	●	○
7. Compreensão dos desenhos e figuras	●	●	●	▲
8. Entendimento das descrições	▲	●	●	○
9. Padrões de cores agradáveis	●	▲	▲	●
10. Estilo constante de tipografia	●	○	▲	●
11. Estilo constante de composição das formas	●	○	▲	▲
12. Estilo constante da composição das cores da	●	▲	▲	○
13. Estilo constante da composição das cores dos	●	○	○	▲
14. Estilo constante da composição das cores da escrita	▲	○	▲	○
15. Clareza na explicação de “o que é o produto”	●	▲	●	○
16. Clareza na explicação de “como usá-lo”	●	○	▲	○
17. Singularidade	●	●	○	●
18. Imagens associativas agradáveis do produto	○	●	▲	○
19. Simetria relativamente pequena	▲	▲	○	●
20. Simetria relativamente contornada	○	○	○	●
21. Simetria relativamente orientada no sentido horizontal	○	○	○	●
22. Presença de cores em <i>dégradé</i>	○	○	○	○
23. Presença de imagens e/ou objetos em 3D	○	○	○	○
24. Ilustrações que transmitem uma imagem real	▲	▲	▲	●
25. Perspectiva nas imagens	○	○	○	○

Simbologia:

Forte: ●

Médio: ▲

Fraco: ○

CAPÍTULO 3

ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO VISUAL DE RÓTULOS DE EMBALAGENS - PESQUISA EXPERIMENTAL

3.1 – Roteiro para Avaliação das Características Visuais de Rótulos de Embalagens

Com fundamento nas características visuais das embalagens propostas na tabela 4, propõe-se o roteiro para avaliar, de maneira sistemática, as características visuais dos rótulos de embalagens. As etapas descritas pelo roteiro são visualizadas na figura 39 e, posteriormente, faz-se a descrição de cada etapa.



Figura 39 – Etapas propostas no roteiro inseridas no PDCA (Plan, Do, Check e Action).

Etapas 1 - Escolher rótulo do produto ou concepção

Para se proceder à avaliação do rótulo do produto, deve-se definir quais os produtos a serem escolhidos (produtos concorrentes). O ponto de partida consiste na prática do *benchmarking*, que, segundo LEIBFRIED (1994), é um processo contínuo de comparação dos produtos, serviços e práticas empresariais entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes. Esse trabalho consiste em comparar os rótulos dos melhores concorrentes com o produto que está sendo avaliado. Vale destacar que necessariamente o rótulo não precisa ser da categoria do produto. Por exemplo, pode-se, ao analisar o rótulo de uma bolacha, escolher como referência embalagens de cereais que se destacam pela excelência de seus aspectos visuais.

Etapas 2 – Definir grupo de foco

O grupo de foco é definido por HALMI (1996) como uma entrevista simultânea realizada em um grupo de seis a doze pessoas, com o objetivo de avaliar produtos e/ou serviços e identificar atitudes, esperanças, anseios e expectativas das pessoas envolvidas. Ressalta-se como principal vantagem a obtenção de muitos dados. MORGAN (1996) cita que o grupo de foco é um meio poderoso para se avaliarem serviços e se testarem idéias novas. Reforça KATCHER (1997) que se recomenda o uso de grupo de foco quando se:

- sabe pouco como o produto ou serviço é percebido pelos consumidores;
- quer entender por que os consumidores apresentam determinados comportamentos; e
- quer saber o grau de importância que os clientes atribuem para as características dos produtos ou serviços.

As etapas de desenvolvimento de um grupo de foco são propostas por MORGAN (1996):

- definir o tema a ser avaliado;
- estabelecer os fatores a serem considerados para se definir o perfil dos participantes do grupo de foco;
- definir os participantes do grupo de foco;
- convidar os participantes deixando explícito o objetivo da reunião;

- criar ambiente propício à condução da sessão (iluminação, ventilação, configuração das cadeiras, de forma que os participantes possam ver um ao outro);
- providenciar o registro para assegurar a precisão dos dados. Normalmente, costuma-se gravar ou filmar a sessão. É importante, além do moderador, a existência de um observador que registre observações durante a sessão;
- no caso de serviços, estabelecer um roteiro de visita aos locais onde o serviço estiver sendo executado; e
- cabe ao moderador manter-se neutro, conduzir a sessão mantendo o foco no tema, realizar as perguntas de maneira a obter respostas consistentes, cumprir o tempo (a sessão deve durar de uma a duas horas) e deixar as pessoas à vontade.

Para o rótulo da embalagem, objeto de estudo, deve-se definir o grupo de foco agrupando pessoas que possuam características relacionadas ao produto. Por exemplo, no caso de achocolatados, foram escolhidas pessoas consumidoras de achocolatados, atingindo diferentes idades, sexos e classes sociais. É importante salientar que, para cada tipo de produto, o grupo de foco deve sempre ter uma relação com o produto.

Etapas 3 – Reunir o grupo de foco e obter os dados por meio da aplicação do questionário

Para FARIA (1982), o questionário é o veículo de pesquisa que utiliza impressos preparados para receber respostas a todas as perguntas necessárias a um levantamento, as quais foram previamente elaboradas e dispostas na melhor sequência, de forma mais agradável para facilitar o preenchimento e devolução.

Interpretado o conceito de FARIA (1982), acrescenta-se que os questionários elaborados com a devida atenção deverão:

- ser corretamente interpretados pelo público questionado;
- obter apoio para serem preenchidos corretamente;
- retornar maciçamente; e

- possibilitar uma fácil tabulação e análise.

A falta de observação às regras para elaborar e aplicar esse importante instrumento de pesquisa, muitas vezes, provoca desastres, pois surgem problemas que obrigam os pesquisadores a desistirem da pesquisa.

Elaborar algumas perguntas em uma folha de papel nem sempre caracteriza um questionário, no entanto, para sua construção, deve-se observar algumas regras de fácil compreensão.

O questionário pode ser aplicado em diversos tipos de pesquisa, seja a pesquisa científica ou mesmo quando se precisa fazer uma pequena pesquisa de opinião em um departamento de uma organização. Ele constitui hoje uma das mais importantes técnicas disponíveis para a obtenção de dados em pesquisas sociais.

Segundo GIL (1991), o questionário é a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões, apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc..

Para uma pesquisa que necessita de uma comprovação científica, o questionário constitui-se em uma grande fonte de fidedignidade, pois não se discute o que formalmente foi registrado, afastando-se, assim, a velha crítica da validade dos resultados de uma pesquisa.

A utilização mais apropriada de questionários se dá quando:

- for necessário ter o registro das informações;
- existirem dados padronizados para posterior mensuração;
- houver dispersão geográfica do público-alvo;
- a amostra ou a população for numerosa;
- se desconhecerem os fatores quantitativos do problema; e
- houver grande número de variáveis intervenientes.

O questionário elaborado para este trabalho foi baseado na tabela 4, “Proposta das características visuais das embalagens”, e é importante colocar que, para cada categoria de

produtos, o questionário precisa sofrer uma adaptação de acordo com seu respectivo público de foco.

A partir do questionário e da tabulação dos dados, foi aplicado o modelo descrito por KANO (1994), que define etapas de prioridades para avaliações de produtos (Figura 40), no caso, rótulos de produtos.

Quadro de Avaliação Funcional						
		Disfuncional				
		1. Gosto	2. Óbvio	3. Indiferente	4. Resignação	5. Não gosto
Funcional	1. Gosto	Q	A	A	A	L
	2. Óbvio	R	I	I	I	O
	3. Indiferente	R	I	I	I	O
	4. Resignação	R	I	I	I	O
	5. Não gosto	R	R	R	R	Q

Figura 40 – Avaliação Funcional. [Fonte: KANO, 1994]

KANO (1994) define:

- “Avaliação Obrigatória”: se suficiente, é tida como óbvia, e provoca (grande) insatisfação quando insuficiente.
- “Avaliação Linear”: quando suficiente, provoca satisfação e, quando insuficiente, gera insatisfação.
- “Avaliação Atrativa”: quando suficiente, provoca (grande) satisfação, mas quando insuficiente, pode ser aceita sem grandes problemas.
- “Avaliação Indiferente”: independentemente do nível de suficiência ou insuficiência, não provoca nem satisfação nem insatisfação.
- “Avaliação Reversa”: embora suficiente, pode provocar insatisfação, e, mesmo insuficiente, pode provocar satisfação.
- “Avaliação Questionável”: respostas difíceis de serem entendidas como avaliação. Possivelmente a pergunta não foi entendida pelo cliente.

Os dados obtidos do questionário das características visuais da embalagem, proposto pelo modelo de KANO (1994), são representados na figura 41. A análise do gráfico permite identificar e priorizar as características da embalagem a serem aperfeiçoadas.

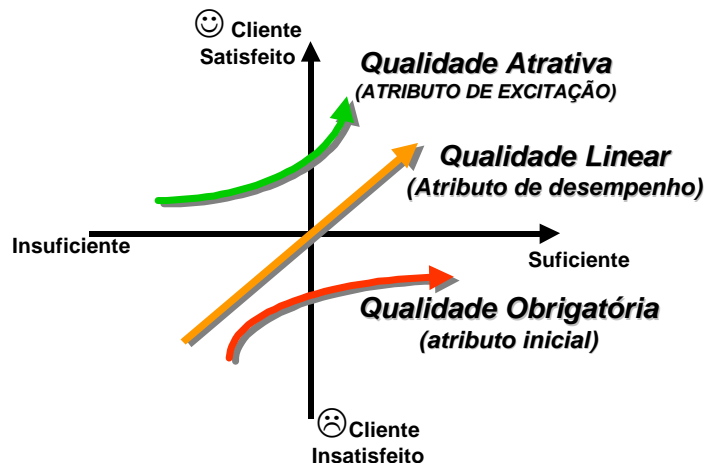


Figura 41 – Modelo KANO (1994) para avaliação das características da qualidade. [Fonte: Notas de aula da disciplina Planejamento da Qualidade - UFSC, 1998]

Etapla 4 – Tabular os dados

A tabulação, preferivelmente, deve gerar um gráfico que permita a comparação das características analisadas, para que seja de fácil e rápida interpretação.

Etapla 5 – Avaliar os resultados identificando oportunidades de aperfeiçoamento

A meta deve ser clara, quantificável, realista, mas contendo um desafio para estímulo e crescimento das pessoas. A falta de uma definição clara da meta é uma das principais razões do insucesso de muitos projetos.

Etapla 6 – Desenvolver plano de ação de aperfeiçoamento da embalagem

O plano de ação consiste nas ações a serem desenvolvidas, nas características priorizadas segundo a figura 42, no estabelecimento da meta ou objetivo a ser alcançado e no método (plano) para atingir sua meta.

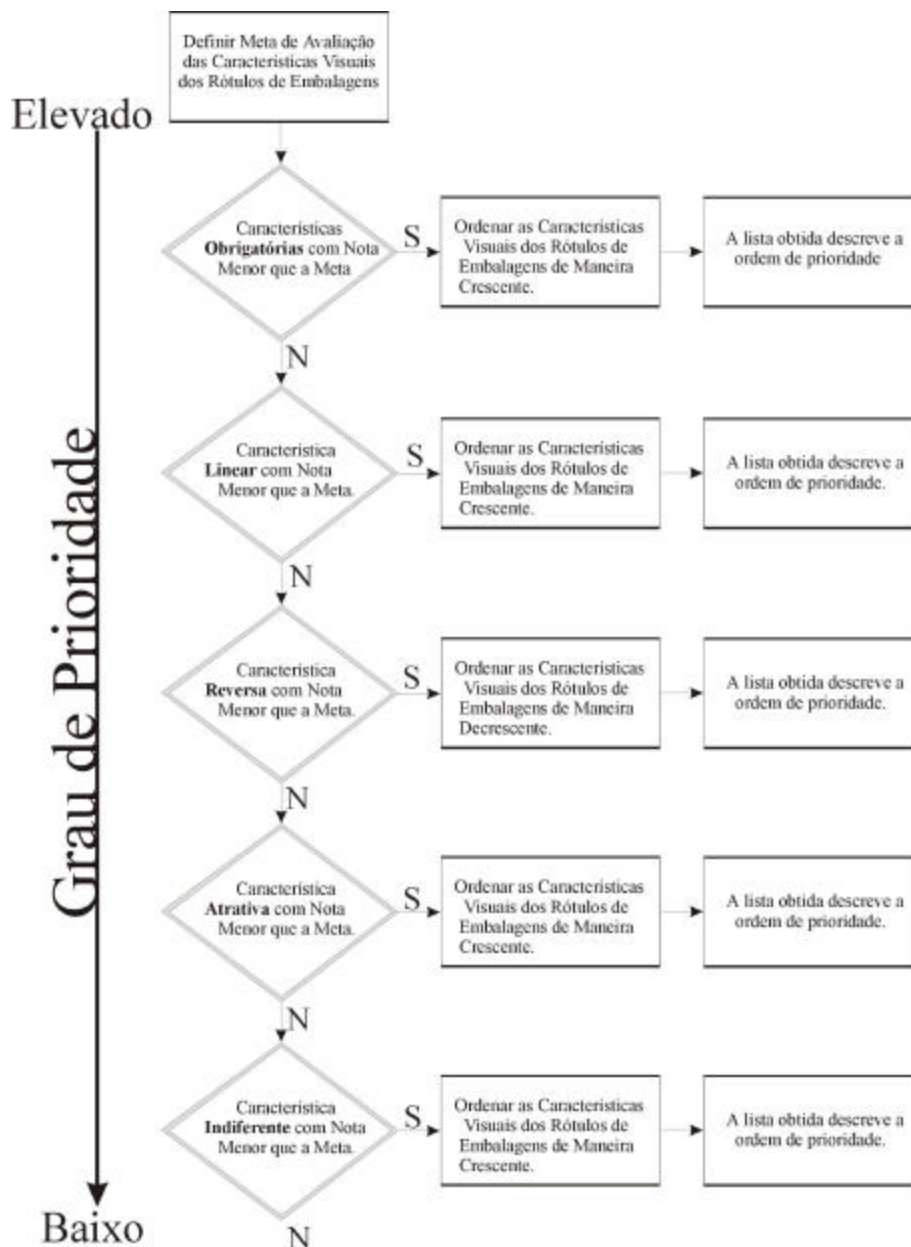


Figura 42 – Fluxograma de prioridade para avaliação dos rótulos de embalagens.

O roteiro proposto permite sistematicamente quantificar o aspecto visual das embalagens e, posteriormente, definir as metas a serem obtidas após as ações de aperfeiçoamento.

O método é a descrição detalhada de uma estratégia para atingir a meta previamente estabelecida. Um bom plano de ação deve conter os chamados 4Q1POC: o que fazer, quem deve fazer, quando fazer, quanto vai custar, por que fazer, onde fazer e, finalmente, como

fazer (Figura 43). Todos esses elementos são importantes, mas os seguintes merecem cuidado especial: o responsável (quem), o prazo (quando) e o motivo (porquê).

O que	Quem	Por que	Como	Onde	Quando	Quanto

Figura 43 – Formulário de Plano de Ação.

É importante que o artista gráfico tenha conhecimento da legislação responsável pela criação dos rótulos das embalagens.

Etapas 7 – Implementar o plano de ação

Etapas 8 – Avaliar os resultados

Deve-se verificar se o plano de ação foi implementado e se os resultados esperados foram obtidos. As metas estabelecidas foram cumpridas? Nesta etapa, recomenda-se repetir as etapas 2, 3 e 4.

Etapas 9 – Identificar melhorias na sistemática de avaliação dos aspectos visuais das embalagens

Com o processo de avaliação dos rótulos, tornou-se possível identificar os pontos de melhorias, segundo a opinião dos consumidores. A maior dificuldade encontrada foi na aplicação dos questionários; as pessoas têm uma certa resistência para respondê-los, entretanto a aplicação foi um sucesso e com certeza o resultado foi alcançado.

3.2 – Métodos de Pesquisa

Os principais métodos para pesquisas organizacionais, segundo BRYMAN (1989), são:

- pesquisa experimental;
- pesquisa de avaliação;

- estudo de caso; e
- pesquisa-ação (*active research*).

- **Pesquisa Experimental**

Segundo BRYMAN (1989, p. 71),

A pesquisa experimental é de considerável importância na pesquisa organizacional pelo menos por dois motivos. Primeiro, sua importância particular é permitir ao investigador fazer fortes considerações sobre causalidade – que uma coisa tem feito sobre a outra. [...] Segundo, devido à facilidade com que os pesquisadores que empregam pesquisas experimentais conseguem estabelecer causa e efeito, o experimento é freqüentemente visto como um modelo de pesquisa [...].

Para demonstrar a relação de causa e efeito, é fundamental a idéia de controle, pois, exercendo controle sobre as variáveis que contribuem para o efeito, é possível experimentar alternativas e verificar quais os resultados que se obtêm. Esse fato leva a pesquisa experimental a ter forte validade interna.

Naturalmente que em pesquisas de campo, feitas dentro das organizações, os investigadores não têm liberdade de fazer arranjos com as variáveis independentes, de forma a identificar certos efeitos esperados. Isso torna o controle uma questão problemática e, conseqüentemente, enfraquece a validade interna.

Por outro lado, a realização de pesquisa experimental em estudos de campo torna mais forte a validade externa, o que raramente acontece em experimentos executados em laboratório, onde a validade interna é fortíssima.

- **Pesquisa de Avaliação (*survey*)**

A pesquisa de avaliação geralmente é associada a questionários e a entrevistas estruturadas. De acordo com BRYMAN (1989, p. 104):

[...] a pesquisa de avaliação requer uma coleta de dados (invariavelmente no campo da pesquisa organizacional por meio de questionários auto-aplicáveis e por entrevistas estruturadas ou possivelmente semi-estruturadas) num número de unidades e usualmente num único instante de tempo, com a coleta sistemática de um conjunto de dados quantificáveis, sobre um número de variáveis as quais então são examinadas para distinguir padrões de associação.

A coleta de dados geralmente é feita num número de unidades que permita a generalização estatística, tendo assim uma forte validade externa. Contudo, ela assim mesmo é fraca, pois a coleta de dados é feita segundo um instante único no tempo, quando da aplicação do questionário.

A busca da generalização estatística implica amostras de tamanho grande. Isso acaba por restringir o uso desse método em fases exploratórias, quando um tema ainda é emergente. Vale destacar que as unidades podem ser pessoas ou organizações, e as pessoas podem ser de diferentes organizações ou de uma mesma. Alguns pesquisadores, para contornarem o problema da necessidade de amostras de tamanho grande, lançam mão de amostras não probabilísticas. Em compensação, a validade externa fica prejudicada.

Em termos de predisposição para exibir relações de causa e efeito, algumas observações podem ser feitas. As variáveis independentes não são passíveis de manipulação pelo pesquisador. Caso isso seja imprescindível, o pesquisador pode fazer um experimento. Como a coleta de dados é feita num único instante de tempo, fica difícil observar efeitos, mas apenas correlações entre variáveis. Isso pode ser contornado por meio de avaliação de variáveis indiretas ou por intermédio de variáveis de moderação.

Um problema associado ao uso de questionários auto-aplicáveis é a ausência do pesquisador para esclarecer algumas dúvidas que possam surgir sobre os conceitos envolvidos na pesquisa. Outro problema, tanto nos questionários quanto nas entrevistas estruturadas, é a imposição da problemática às pessoas.

- **Estudo de Caso**

Para BRYMAN (1989), é difícil distinguir pesquisa qualitativa de estudo de caso. Contudo, YIN [1989] caracteriza o estudo de caso simples ou múltiplo como uma estratégia de pesquisa.

As características desse método, segundo BRYMAN (1989), são: uma maneira exploratória para ganhar *insights* e um meio para testar teorias e permitir a confirmação dos resultados de outros estudos. Porém, YIN (1989) adverte que é um erro de conceito arranjar os métodos de pesquisa de forma hierárquica, ou seja, estudo de caso para fase exploratória, pesquisa de avaliação para fase descritiva e pesquisa experimental para exploração de relações de causa e efeito.

A grande crítica ao método de estudo de caso é o fato de seus resultados não serem passíveis de generalização – validade externa. Porém, BRYMAN (1989, p. 173) afirma que “O objetivo não é inferir a partir de resultados de uma amostra para a população, mas engendrar características e ligações de importância teórica”.

YIN (1989, p. 21) acrescenta a isso que “estudos de casos, assim como experimentos, são generalizáveis em termos de proposições teóricas e não para populações ou universos. Nesse sentido, o estudo de caso [...] não representa uma ‘amostra’ e o objetivo do investigador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística)”.

Então, o número de casos deve ser escolhido conforme as necessidades de generalização analítica e não de acordo com critérios de inferência estatística. Essas colocações procuram, ao mesmo tempo, remediar o problema de validade externa do método e esclarecer qual o seu direcionamento. Para EISENHARDT (1989), a escolha dos casos deve ser feita para permitir a construção sistemática da teoria. Essa autora apresenta uma sequência de passos para a geração da teoria a partir de estudos de casos.

Conforme YIN (1989), o estudo de caso investiga fenômenos contemporâneos dentro do contexto da vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são muito claras e são utilizadas múltiplas fontes de evidência. Ele pode ser utilizado para explicar, descrever, avaliar e explorar situações. Esses são os casos quando a questão da pesquisa é do tipo “como” e “por quê”, e o investigador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento.

No caso da realização de vários estudos de casos, YIN (1989) aconselha o uso de protocolos de pesquisa que permitam garantir a confiabilidade na execução, principalmente quando os estudos são realizados por um grupo de pesquisadores ou quando são realizados vários estudos de caso. Segundo esse mesmo autor, o protocolo de pesquisa torna os passos da pesquisa operacionais e padronizados, o que aumenta a confiabilidade da pesquisa.

- **Pesquisa-ação (*Action Research*)**

Para BRYMAN (1989, p. 178), “Pesquisa-ação é uma abordagem aplicada na pesquisa social, onde o pesquisador e um cliente colaboram no desenvolvimento de um diagnóstico e solução científica de um problema, garantindo que isso irá contribuir para

estoque de conhecimento num domínio empírico particular”. Esse tipo de pesquisa está voltado mais para a solução de problemas, mas também contribui para o entendimento de problemas relacionados à prática das organizações.

Para realizar esse tipo de pesquisa, o investigador precisa envolver-se diretamente com a organização estudada, passando a ser virtualmente um membro dela. Entretanto, ele deve manter um papel de alimentar com informações os membros da equipe e da organização.

O que diferencia a pesquisa-ação do método de estudo de caso é o relacionamento desenvolvido entre pesquisador e as pessoas da organização que participam do projeto de pesquisa.

Esse tipo de abordagem pode ter grande validade interna à medida que o pesquisador pode conseguir estabelecer e controlar variáveis que permitam estudar as relações de causa e efeito entre elas. Já a validade externa não será possível em termos de generalizações estatísticas. Será possível conseguir uma generalização analítica, assim como no estudo de caso.

Um projeto de pesquisa deve conter uma estrutura e uma orientação geral, que tomam forma num modelo – macroprojeto. Esse modelo irá guiar a coleta de dados e a análise dos dados – microprojeto. Para a coleta de dados, é preciso definir qual a técnica de pesquisa e quais os instrumentos a serem utilizados.

Escolha do Método de Pesquisa

Para escolher melhor a abordagem de pesquisa, é preciso seguir um critério de seleção e verificar à luz das características da pesquisa a ser desenvolvida qual o método mais adequado.

YIN (1989) apresenta quatro critérios para a seleção de uma abordagem de pesquisa. São eles:

- adequação do método aos conceitos envolvidos;
- adequação aos objetivos da pesquisa;
- validade de construção interna e externa; e
- confiabilidade.

A adequação aos conceitos envolvidos trata da questão do conhecimento e do domínio dos conceitos relacionados ao tema pesquisado pelas pessoas entrevistadas. Em caso negativo, a ausência do pesquisador pode comprometer a qualidade dos dados coletados e, por consequência, a pesquisa por completo.

Por sua vez, a adequação aos objetivos da pesquisa leva em conta se o método escolhido permite atingir o objetivo da pesquisa de forma mais eficiente e eficaz. Em caso positivo, ele é a maneira mais adequada de desenvolver a pesquisa.

A validade de construção está relacionada ao estabelecimento de medidas corretas para os conceitos estudados, de forma a assegurar que a informação coletada represente de fato tais conceitos. A interna se refere à garantia de que o relacionamento entre as variáveis selecionadas existe, pois o esquecimento ou a não-consideração de outras variáveis podem resultar em problemas. Isso é importante somente em estudos casuais e explicativos. E a externa diz respeito à generalização dos resultados encontrados, podendo ser analítica ou estatística.

O método deve ter confiabilidade no sentido de garantir que a pesquisa possa ser reproduzida e, não havendo mudanças significativas nas condições de execução, que os resultados serão aproximadamente os mesmos obtidos anteriormente.

Confrontando o problema científico desta dissertação com os critérios apresentados têm-se:

- para a adequação aos conceitos envolvidos, faz-se necessária a presença do pesquisador, logo os procedimentos mais adequados são a pesquisa experimental e a pesquisa-ação;
- para a conformação aos objetivos da pesquisa, a pesquisa-ação é a mais adequada, pois permite validar o roteiro proposto em sua totalidade. Porém, para tanto, o tempo necessário poderia exceder o prazo para o desenvolvimento da dissertação. Agrava-se o fato de o pesquisador ter que se deslocar para São Paulo, onde se encontram as principais empresas que trabalham no design de rótulos;
- para a validade de construção, deve-se assegurar as informações coletadas. O único procedimento de pesquisa não recomendado seria o de avaliação (*survey*);

- para a validade interna, deve-se assegurar que as variáveis serão consideradas para o problema desta dissertação, o que implica os procedimentos de pesquisa experimental e pesquisa-ação;
- para a validade externa, os objetivos desta dissertação não se limitam à generalização dos resultados encontrados, o que não torna adequada apenas a pesquisa de avaliação;
- para a confiabilidade, o procedimento mais adequado é a pesquisa experimental.

Com fundamento na análise descrita, esta pesquisa foi desenvolvida utilizando como procedimento a pesquisa experimental.

3.3 – Planejamento da Pesquisa Experimental

Segundo GIL (1991), o planejamento de pesquisa experimental implica o desenvolvimento de uma série de passos que podem ser assim arrolados:

A) Formulação do problema

Como toda pesquisa, a experimental inicia-se com algum tipo de problema ou indagação. Mais que qualquer outra, a pesquisa experimental exige que o problema seja colocado de maneira clara, precisa e objetiva.

B) Construção das hipóteses

Na pesquisa experimental, as hipóteses referem-se, geralmente, ao estabelecimento de relações entre as variáveis e devem ser muito bem esclarecidas, pois a pesquisa experimental se caracteriza pela clareza e precisão das informações.

C) Operacionalização das variáveis

A operacionalização das variáveis consiste na possibilidade do esclarecimento do que se pretende investigar, bem como na sua comunicação de forma não ambígua.

Para esta pesquisa, a operacionalização das variáveis consistiu na explicação de como o roteiro deve funcionar.

D) Determinação dos sujeitos

Para a escolha dos sujeitos, devem ser consideradas aquelas características que são relevantes para a clara e precisa definição do problema.

E) Determinação do ambiente

Os sujeitos de um experimento desenvolvem suas ações em determinado ambiente. Este ambiente deverá, portanto, proporcionar as condições para que se possa manipular a variável independente e verificar seus efeitos nos sujeitos.

Fatores ambientais:

- **quantidade de luz:** a quantidade de luz necessária para a realização de um trabalho depende tanto das características desse trabalho como do estado visual das pessoas envolvidas. A norma ABNT define os níveis médios de iluminação recomendados para diversas tarefas. Esses devem ser atingidos por uma combinação entre iluminação geral e iluminação local;
- **ofuscamento:** na paisagem que os olhos varrem, encontram-se objetos mais ou menos luminosos (ou iluminados): fontes primárias (lâmpadas, sol, terminal de vídeo) e fontes secundárias, que recebem a luz e restituem uma parte (mobiliário, documentos, teto, paredes, etc.). Se existir uma grande diferença de luminosidade entre essas diferentes fontes, pode-se ter um ofuscamento pelos pontos mais luminosos (ou iluminados) e não se distinguir detalhes nas zonas mais escuras. Nesse caso, a pessoa pode ter a impressão de que o local está muito iluminado, enquanto o problema pode ser que as diversas zonas visualizadas apresentem luminosidades muito diferentes;
- **espectro de cores:** os diferentes tipos de lâmpadas fornecem uma luz cuja composição difere da luz solar. A cor dos objetos que elas iluminam pode parecer transformada. Um exemplo extremo é a cor que os carros têm dentro de um túnel iluminado com luz de sódio. Essa transformação das cores, sempre desagradável, pode tornar-se incômoda para certas

atividades. Assim sendo, deve-se escolher um conjunto de lâmpadas que permitam um bom espectro de cores;

- **ambiente acústico (ruído):** é recomendável que o ruído de fundo, devido à interferência de outros locais, não ultrapasse de 45dB(A) a 50dB(A). Esse nível corresponde a uma impressão de calma relativa. Um isolamento acústico total não é recomendável, visto que as pessoas devem poder entender ruídos externos, não rotineiros, provenientes de outros locais. Esse resultado pode ser obtido pela concepção das paredes, envidraçamentos e portas de entrada;
- **ambiente térmico (climatização):** as condições térmicas consideradas confortáveis variam conforme as condições meteorológicas. Com exceção de ambientes onde estão implantadas máquinas e equipamentos (como computadores), que exigem temperatura e umidade relativa do ar constantes, a maioria dos locais de trabalho não visa manter a temperatura constante o ano todo. Isto é, deve existir uma faixa de variação de temperatura e umidade relativa do ar que permita estabelecer o conforto térmico. O cálculo de climatização deve levar em conta o calor liberado pela iluminação, pelos terminais de vídeo e pelas pessoas. Por outro lado, o conforto térmico depende da atividade física desenvolvida pelo indivíduo e dos vestuários que ele porta.

F) Coleta de dados

A coleta de dados na pesquisa experimental é feita mediante a manipulação de certas condições e a observação dos efeitos produzidos.

G) Análise e interpretação dos dados

Na pesquisa experimental, geralmente se utiliza a análise estatística. O desenvolvimento das técnicas estatísticas tem sido tão notável e sua aplicabilidade na pesquisa experimental tão adequada que não se pode, hoje, deixar de utilizá-las no processo de análise dos dados.

H) Apresentação das conclusões

A forma de apresentação das conclusões de uma pesquisa experimental não difere significativamente em relação a outros tipos de pesquisa. Pode ser feita

por meio de relatórios explicativos e/ou gráficos. Suas conclusões derivam exclusivamente da vinculação dos dados empiricamente coletados às hipóteses, ou também levam em consideração dados obtidos de outros estudos.

3.4 – Validação do roteiro proposto

Aplicando o roteiro proposto por GIL (1991) para a pesquisa experimental, têm-se:

Etapas 1 – Rótulos de achocolatados

A) Formulação do problema

O roteiro a ser avaliado é descrito na figura 39, “PDCA”, com as etapas do roteiro.

B) Construção da hipótese

O uso de um roteiro para avaliação das características visuais das embalagens fornece, de maneira sistemática e coerente, a identificação quantitativa:

- das oportunidades de melhoria dos rótulos das embalagens de achocolatados; e
- dos aspectos a serem mantidos nos rótulos analisados.

C) Operacionalização das variáveis

Para a operacionalização, devem ser monitoradas algumas variáveis, como:

- fatores psicológicos dos participantes;
- fatores lingüísticos (redação do questionário, instruções verbais, perguntas, respostas e dúvidas do questionário);
- fatores físicos (contato com os rótulos a serem avaliados); e
- fator tempo (duração da pesquisa experimental) (Tabela 5).

Tabela 5 – Tempo de duração de resposta de cada entrevistado – (Aplicação do questionário)

Entrevistado	Tempo
1	1:20 h
2	0:45 h
3	1:05 h
4	0:53 h
5	1:00 h
6	0:57 h
7	0:50 h
8	0:47 h

D) Determinação dos sujeitos

Segundo a revista Embanews de abril de 2000, a indústria de alimentos está em franca expansão, com um faturamento de R\$ 86 bilhões registrado no ano de 1999, 3,3% maior que o dos 12 meses anteriores. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), o mercado de embalagens no Brasil avaliado em US\$ 10 bilhões – caminha para um crescimento cada vez mais incisivo na economia nacional, com ganhos positivos nos volumes comercializados.

Antes de abordar-se o roteiro proposto, é importante colocar que foram escolhidos dois rótulos de achocolatados.

E) Determinação do ambiente

Para a aplicação do questionário, foi escolhida uma sala clara, silenciosa e climatizada, para que as pessoas ficassem bem confortáveis, para que se obtivesse mais clareza nas respostas do questionário aplicado.

F) Coleta de dados

Aplicam-se as etapas do roteiro proposto para avaliação de rótulos de embalagens e descrevem-se os dados obtidos em cada uma das etapas para os achocolatados.

Etapa 1 - Escolher o produto ou concepção



Figuras 44 (a) e (b) – Rótulos escolhidos para avaliação.

Etapa 2 - Definir o grupo de foco

Foram escolhidas dez pessoas com as seguintes peculiaridades:

- consome achocolatados;
- de diversas idades (acima de 15 anos);
- de ambos os sexos; e
- de diferentes classes sociais.

Etapa 3 - Reunir o grupo de foco e obter os dados através da aplicação do questionário

Reuniu-se o grupo de foco, e foram apresentadas as embalagens dos dois produtos analisados. Das doze pessoas convidadas para fazerem parte do grupo, oito pessoas compareceram. A reunião durou uma hora, sendo necessárias explicações para o preenchimento do questionário (Anexo 1).

Etapa 4 - Tabular os dados

Os resultados apresentados na figura 45 foram obtidos do questionário, sendo tabulado à “moda” de cada característica. O resultado das classificações, que receberam letras por ordenação, é assim definido por KANO (1994), por ordem de prioridade:

1. **O**, Obrigatório; 2. **L**, Linear; 3. **A**, Atrativo; 4. **I**, Indiferente; 5. **R**, Reversa e **Q**, Questionável.

A classificação é feita segundo metodologia descrita por KANO (1994), figura 40.

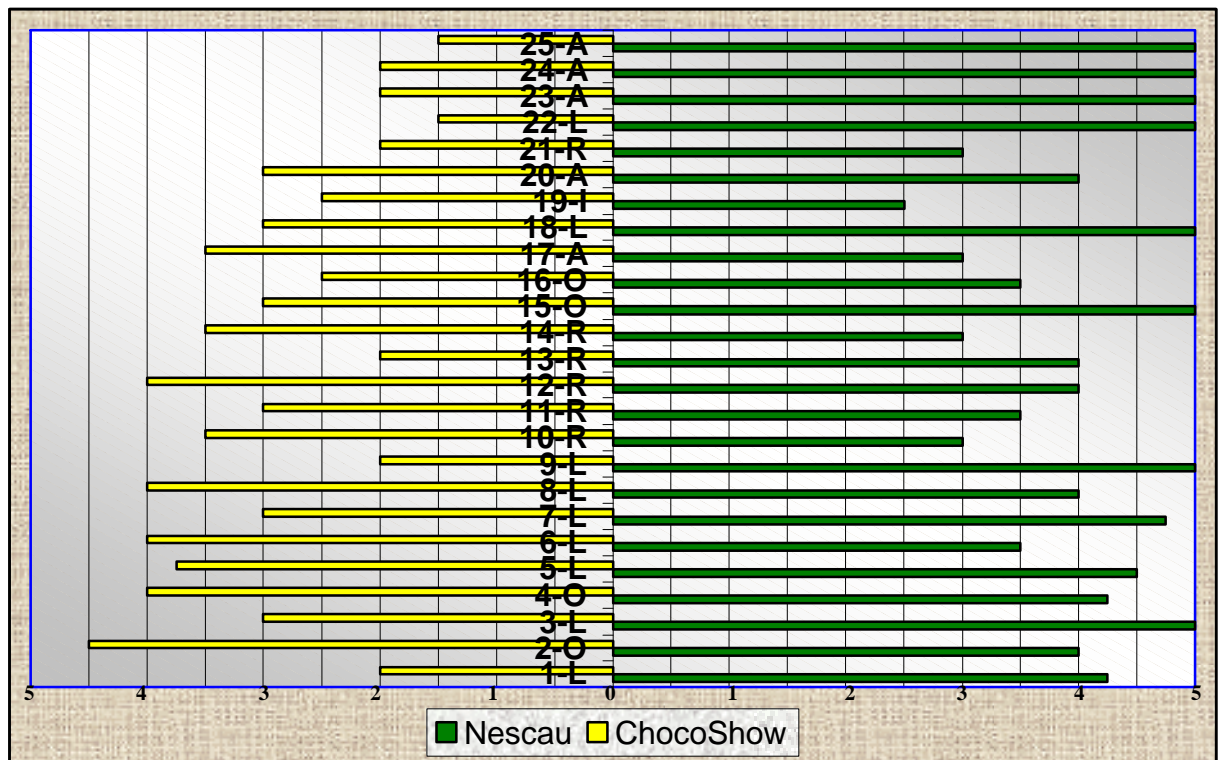


Figura 45 – Avaliação das características, segundo dados obtidos do questionário.

Legenda da Figura 35	Avaliação segundo Kano
1. Sinais visuais rápidos	Linear
2. Presença de escrita	Obrigatória
3. Presença de desenhos/figuras	Linear
4. Presença da marca	Obrigatória
5. Identificação da marca	Linear
6. Legibilidade da escrita	Linear
7. Compreensão dos desenhos e figuras	Linear
8. Entendimento das descrições	Linear
9. Padrões de cores agradáveis	Linear
10. Estilo constante de tipografia	Reversa
11. Estilo constante de composição das formas	Reversa
12. Estilo constante da composição das cores da embalagem	Reversa
13. Estilo constante da composição das cores dos desenhos/figuras	Reversa
14. Estilo constante da composição das cores da escrita	Reversa
15. Clareza na explicação de "o que é o produto"	Obrigatória
16. Clareza na explicação de "como usá-lo"	Obrigatória
17. Singularidade	Atrativa
18. Imagens associativas agradáveis do produto	Linear
19. Simetria relativamente pequena	Indiferente
20. Simetria relativamente contornada	Atrativa
21. Simetria relativamente orientada no sentido horizontal ou vertical.	Reversa
22. Presença de cores <i>dégradé</i>	Linear
23. Presença de imagens e/ou objetos em 3D	Atrativa
24. Ilustrações que transmitem uma imagem real	Atrativa
25. Perspectiva nas imagens	Atrativa

Etapa 5 - Avaliar os resultados identificando oportunidades de aperfeiçoamento

As características visuais da embalagem *Choco Show* a serem aperfeiçoadas em ordem de prioridade são:

- 16** - Clareza na explicação de “como usá-lo”;
- 01** - Sinais visuais rápidos;
- 09** - Padrões de cores agradáveis;
- 22** - Presença de cores em *dégradé*;
- 13** - Não manter um estilo constante na composição das cores dos desenhos ou figuras;
- 21** - Não manter uma simetria relativamente orientada no sentido horizontal ou vertical;
- 23** - Presença de imagens e/ou objetos em 3D;
- 24** - Ilustrações que transmitem uma imagem real;
- 25** - Perspectiva nas imagens; e

19^(*)- Simetria relativamente pequena.

As características visuais da embalagem do *Nescau* listadas para serem aperfeiçoadas são:

19^(*)- Simetria relativamente pequena.

(*) – Apesar de o item 19 receber uma pontuação baixa, sua classificação segundo o modelo de KANO [1994] é de característica indiferente, o que não justifica investimentos.

Etapas 6 - Desenvolver plano de ação de aperfeiçoamento da embalagem

Não foi implementada.

Etapas 7 - Implementar o plano de ação

Não foi implementada.

Etapas 8 - Avaliar os resultados

Não foi implementada.

Etapas 9 - Identificar melhorias na sistemática de avaliação dos aspectos visuais das embalagens

G) Análise e interpretação dos dados

Com a aplicação da metodologia, destacam-se:

- a necessidade de se ter um questionário com uma linguagem de fácil entendimento, evitando ambigüidades;
- a presença de variabilidade significativa (extremos) nos dados obtidos pelo questionário. Devem ser avaliados buscando-se reduzir a variabilidade. Vale ressaltar que isso não aconteceu nesta experimentação;
- a importância na seleção das pessoas que farão parte do grupo de foco, bem como o estabelecimento do ambiente propício para as respostas do questionário;
- no momento de avaliar as características das embalagens, o esclarecimento às pessoas que compõem o grupo de foco da necessidade de desvincularem a embalagem das características intrínsecas do produto;
- a observação de que o grupo de foco é muito importante: anotar as dúvidas que vão ocorrendo e ver se realmente todas as pessoas estão atentas ao questionário pode ser muito importante na tabulação dos dados.

H) Apresentação das conclusões

Para ser colocado em prática, o roteiro teve algumas dificuldades, principalmente em aplicar o questionário, já que foi bastante difícil reunir o grupo de foco. Foram gastas três semanas para se conseguir um horário em comum para todos e, mesmo assim, faltaram quatro pessoas.

Com as novas tecnologias de comunicação, é possível que o questionário seja aplicado via internet.

Após a aplicação do questionário, os dados foram tabulados em uma planilha de cálculos e, posteriormente, foram gerados gráficos.

CAPÍTULO 4

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o processo metodológico para avaliação das características visuais dos rótulos de embalagens busca auxiliar na reformulação e/ou na criação de novos rótulos de embalagens, orientando o designer para tendências que atraiam o consumidor.

Neste trabalho, procurou-se mostrar como os consumidores sentem-se atraídos por novos produtos, percepções do ser humano, focando os condicionantes visuais que fazem com que pequenos detalhes influenciem muito na criação de novas embalagens e também a contribuição da computação gráfica para a construção de embalagens mais atrativas.

Os capítulos foram propositadamente distribuídos de forma funcional: informações referentes às novas tecnologias, novas ferramentas para se fazer arte, as tendências das embalagens, o mercado, as percepções do consumidor, estratégias para atrair o consumidor, tendências de embalagens e, por fim, um roteiro para auxiliar na criação e melhoria de rótulos de embalagens.

Concluído o trabalho, foi possível apresentar a avaliação de dois produtos da área alimentícia, setor que obteve um grande crescimento, até a fase de identificação de pontos fundamentais de melhorias dos rótulos.

É importante mencionar que o presente trabalho, além de apresentar um roteiro de avaliação de rótulos de embalagens como uma ferramenta estratégica, apoiada no direcionamento das características visuais das embalagens para influenciar o consumidor na escolha do produto, procurou também servir para a literatura pouco existente na área de embalagens com relação à sua parte visual.

A partir dessas conclusões, pode-se fazer recomendações com a intenção de aprofundar o assunto:

- aplicar o roteiro não só com rótulos de produtos alimentícios utilizados neste trabalho, mas com outras espécies de produtos;
- desenvolver um questionário científico para avaliação das embalagens e idealizar um sistema que capte dados mais precisos sobre as necessidades do consumidor em relação aos rótulos de embalagens, devido às novas tendências.

Finalizando, para validar totalmente o roteiro proposto, sugere-se uma aplicação prática, desenvolvida em uma empresa que trabalhe com a criação de rótulos de embalagens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BERENGUER, Xavier. **Las imágenes virtuales**. Disponível em:
<<http://www.iua.upf.es/~berenguer/textos/sintec.htm>>. Acesso em: 1 ago. 1999.

BRYMAN, A. **Research methods and organizational studies**. London: Unwin Hyman, 1989

BROCKMAN, John. **Digerati**: encontros com a elite digital. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CARL, Katrina. **Good package design helps increase consumer loyalty**. Marketing News, p. 4-11, 19 June 1995.

Globo Multimídia. **Dicionário multimídia da língua portuguesa**. São Paulo: Globo, 1997.
1 v.

DOMINGUES, Diana. (Org.) **A arte do século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1997.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

EHMER, Hermann K. et alii. **Miseria de la comunicación visual**: elementos para una crítica de la industria de la conciencia. Barcelona: Gustavo Gili, 1977.

EISENHARDT, K. M. **Building theory from case study research**. Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FABRIS, Annateresa; CORDEIRO, Waldemar. **Computer art pionner**. Leonardo Cambridge, v. 30, n. 1, p. 27-31, Apr. 1997.

FABRIS, S; GERMANI, R. **Color proyecto y estética en las artes gráficas**. Barcelona: Don Bosco, 1973.

- FARIA, A. Nogueira de. **Organização e métodos**. São Paulo: Atlas, 1982.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991a.
- _____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991b.
- GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.
- GRUENWALD, George. **Como desenvolver e lançar um produto novo no mercado**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- GURGEL, Floriano C. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 1995.
- HALMI, Aleksandar. The qualitative approach to social work: an epistemological basis. **International Social Work**. v. 39, p. 363-75, 1996.
- HASS, C. R. **A publicidade prática**. Lisboa: Pórtico, [s/d].
- IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
- IIDA, I.; WIERZBICKI, H. A. J. **Ergonomia**: notas de aula. São Paulo: Cultura, 1973.
- KATCHER, Bruce. Getting answers from a focus group: focus groups must be well conceived and conducted if they are to yield and useful data. **Folio: the Magazine for Magazine Management**, v. 25, n. 18, p. 222, 1997.
- KANO, Noriaki. **Attractive Quality Must be Quality**, v. 14, n. 2, 1994.
- KARSAKLIAN, Eliane. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2000.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.
- LEIBFRIED, Kathleen H. J. **Benchmarking**: uma ferramenta para a melhoria contínua. São Paulo: Campus, 1994.

- LEMONS, André. A cultura cyberpunk. **Textos de Cultura e Comunicação**, Salvador/UFBA, n. 29, p. 21-31, maio 1997.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.
- _____. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- MAENZA, Rosa Rita. **Hipertexto como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem**. 1993. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- MARTINEZ, Marta Nóbrega. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária Portaria nº 42, de 14 de janeiro de 1998.
- MARTINEZ, Marta Nóbrega. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária Portaria nº 41, de 14 de janeiro de 1998.
- MORGAN, David L. Focus groups. **Annual Review of Sociology**, v. 22, p. 129-152, 1996.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne B. **Terra-pátria**. Porto Alegre: Sulina, 1995.
- MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- NEGROPONTE, Nicholas. **Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 1974.
- PENNA, Antônio Gomes. **Percepção e realidade**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973.
- PLAZA, Júlio. **Tradução intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- _____. **A imagem digital**: crise dos sistemas de representação. 1991. Tese (Livres-Docência) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PORTA, Frederico. **Dicionário de artes gráficas**. Porto Alegre: Globo, 1958.
- QUINTANA, Mário. **Antologia poética**. Porto Alegre: LPM, 1997.

REVISTA EMBALAGEM MARCA. Ano II, v. 13, jul./out. 2000.

SALOMON, Dêlcio Vieira. **Como fazer uma monografia**: elemento de metodologia do trabalho científico. 3. ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

SALVADOR, Ângelo Domingos. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**: elaboração de trabalhos científicos. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SANTOS, Luiz A. Neto. Determinantes ergonômicos da informação visual do projeto gráfico de embalagens de consumo. XIX ENEGEP. Rio de Janeiro, Engenharia de Produção, **Anais...**, p. 20, 1999.

SILVA, Carlos Eduardo Sanches. Notas de aula da disciplina “Planejamento da Qualidade”, UFSC, 1998.

SCHULZINGER, Gisela. Mercado Apetitoso. **Embanews**, São Paulo, v.1, Ed 117, p. 49-51, abril/2000.

STEIN, Mônica. **Desenvolvimento de metodologia para projeto de embalagens enfatizando aspectos estéticos para atratividade do produto**. 1997. Dissertação Mestrado em Gestão do Design – Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

STELARC. Das estratégias psicológicas as ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI**: humanização das tecnologias. São Paulo: Fundação Editora UNESP, p. 52-56, 1997.

VIRILIO, Paul. **O espaço crítico**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

YIN, R. K. **Case Study Research**: design and methods. London: Sage, 1989.

ANEXOS

Anexo 1

Atenção: Deve ser assinalada apenas uma das alternativas para cada pergunta efetuada no questionário.

Analise os rótulos de embalagens abaixo e responda as questões a seguir:



Achocolatados

1a) Se o rótulo do produto lhe transmite sinais visuais rápidos, que identifiquem o produto, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

1b) Se o rótulo do produto não lhe transmite sinais visuais rápidos, que identifiquem o produto, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

2a) Se o rótulo do produto possui identificações escritas do produto, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

2b) Se o rótulo do produto não possui identificações escritas do produto, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

3a) Se o rótulo do produto possui imagens e figuras, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

3b) Se o rótulo do produto não possui imagens e figuras, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

4a) Se o rótulo do produto possui sua marca estampada, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

4b) Se o rótulo do produto não possui sua marca estampada, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

5a) Se ao olhar para o rótulo do produto, e encontrar rapidamente a identificação da marca, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

5b) Se ao olhar para o rótulo do produto, e não encontra rapidamente a identificação da marca, com você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

6a) Se o rótulo do produto possuir fácil legibilidade da escrita, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

6b) Se o rótulo do produto não possuir fácil legibilidade de escrita, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

7a) Se o rótulo do produto possuir desenhos e figuras compreendidas, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

7b) Se os desenhos e figuras existentes no rótulo do produto não são compreendidos, como você sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

8a) Se o rótulo do produto for de fácil entendimento em suas descrições, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

8b) Se o rótulo do produto não for de fácil entendimento em suas descrições, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

9a) Se o rótulo do produto possuir cores agradáveis, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

9b) Se o rótulo do produto não possuir cores agradáveis, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

10b) Se o rótulo do produto possuir letras que não sigam um padrão constante de tipografia, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

11a) Se o rótulo do produto possuir um estilo constante na composição das formas, ou seja, figuras e objetos que obedecem a um mesmo padrão, por exemplo somente formas triangulares, circulares, etc, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

11b) Se o rótulo do produto não possuir um estilo constante na composição das formas, ou seja, figuras e objetos que obedecem a um mesmo padrão, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

12a) Se o rótulo do produto seguir uma constância na composição de suas cores, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

12b) Se o rótulo do produto possuir cores que não seguem uma constância em sua composição, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

13a) Se o rótulo do produto possuir cores que seguem uma constância na composição das imagens e/ou figuras, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

13b) Se o rótulo do produto possuir cores que não seguem uma constância na composição de suas imagens e/ou figuras, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

14a) Se o rótulo do produto possuir uma composição constante nas cores de sua escrita, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

14b) Se o rótulo do produto não possuir uma composição constante nas cores de sua escrita, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

15a) Se o rótulo do produto possuir explicações claras sobre “o que é o produto?”, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

15b) Se o rótulo do produto não possuir explicações claras sobre “o que é o produto?”, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

16a) Se o rótulo do produto possuir explicações claras sobre “como usar o produto?”, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

16b) Se o rótulo do produto não possuir explicações claras sobre “como usar o produto?”, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

17a) Se o rótulo do produto possuir em suas características, detalhes personalizados, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

17b) Se o rótulo do produto não possuir em suas características, detalhes personalizados, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

18a) Se o rótulo do produto possuir imagens associativas ao memso, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

18b) Se o rótulo do produto possuir imagens que não se associem ao produto, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

19a) Se o rótulo do produto possuir em suas imagens e/ou letras uma simetria relativamente pequena como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

19b) Se o rótulo do produto não possuir em suas imagens e/ou letras uma simetria relativamente pequena, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

20a) Se o rótulo do produto possuir em suas imagens e/ou letras uma simetria relativamente contornada em seus detalhes, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

20b) Se o rótulo do produto não possuir em suas imagens e/ou letras uma simetria relativamente contornada em seus detalhes, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

21a) Se o rótulo do produto possuir em suas descrições e/ou imagens uma simetria relativamente orientada no sentido horizontal ou vertical, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

21b) Se o rótulo do produto não possuir em suas descrições e/ou imagens uma simetria relativamente orientada no sentido horizontal ou vertical, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

22a) Se o rótulo do produto possuir nas suas imagens cores com detalhes em degradê, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

22b) Se o rótulo do produto não possuir nas suas imagens cores com detalhes em degradê, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

23a) Se o rótulo do produto possuir imagens em 3 dimensões, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

23b) Se o rótulo do produto não possuir imagens em 3 dimensões, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

24a) Se o rótulo do produto possuir ilustrações que transmitam uma idéia “*real*”(efeitos gráficos), como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

24b) Se o rótulo do produto não possuir ilustrações que transmitam uma idéia “*real*”(efeitos gráficos) como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

25a) Se o rótulo do produto possuir imagens e/ou objetos com detalhes em perspectiva, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

25b) Se o rótulo do produto não possuir imagens e/ou objetos com detalhes em perspectiva, como você se sente?

1. ☐ - Gosto
2. ☐ - Acho óbvio
3. ☐ - Indiferente
4. ☐ - Resignação
5. ☐ - Não gosto

Anexo 2

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Portaria nº 41, de 14 de janeiro de 1998

A Secretária de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, no uso de suas atribuições legais, considerando a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, visando à saúde da população, à importância de compatibilizar a legislação nacional com base nos instrumentos harmonizados no MERCOSUL relacionados à rotulagem de alimentos (Res. GMC nº 18/94) e a necessidade de fixar a identidade e as características mínimas de qualidade a que devem obedecer os alimentos que utilizarem a Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS EMBALADOS, constante do anexo desta Portaria.

Art. 2º As empresas têm o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data da publicação deste Regulamento, para se adequarem ao mesmo.

Art. 3º Em virtude de este ato não ter sido submetido ao processo de consulta pública, fica estabelecido um prazo de 120 (cento e vinte) dias para os interessados se manifestarem quanto à aplicabilidade deste Regulamento, por escrito, para o seguinte endereço: Ministério da Saúde/SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, Esplanada dos Ministérios, Bloco "G", 9º andar, CEP: 70.058-900 Brasília-DF.

E-mail: svs@saude.gov.br.

Art. 4º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

REGULAMENTO TÉCNICO REFERENTE À
ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS EMBALADOS

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente Regulamento Técnico se aplica à Rotulagem Nutricional dos alimentos produzidos, comercializados e embalados na ausência do cliente e prontos para oferta ao consumidor. Podem ser elaboradas diretrizes mais detalhadas para alimentos para fins especiais ou de outro uso específico. O presente Regulamento Técnico se aplica sem prejuízo das disposições estabelecidas na legislação de rotulagem de alimentos.

O presente Regulamento Técnico não se aplica às águas minerais nem às demais águas destinadas ao consumo humano, que terão sua própria regulamentação que permitirá a indicação no rótulo de suas características minero-nutricionais.

A declaração de nutrientes é obrigatória para aqueles alimentos que façam declarações de propriedades nutricionais.

A rotulagem nutricional é opcional para todos os demais alimentos. A rotulagem nutricional não deve dar a entender deliberadamente que os alimentos apresentados com tal rotulagem tenham necessariamente alguma vantagem nutricional com relação aos que não apresentem tal declaração.

2. DEFINIÇÕES

Rotulagem nutricional é toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento.

A rotulagem nutricional compreende dois componentes:

- a) a declaração de nutrientes;
- b) a informação nutricional complementar.

2.2. Declaração de nutrientes é uma relação ou listagem ordenada dos nutrientes de um alimento.

2.3. Informação nutricional complementar (declaração de propriedades nutricionais) é qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, em relação ao seu valor energético e seu conteúdo de proteínas, lipídios, glicídios e fibras alimentares, bem como seu conteúdo de vitaminas e minerais.

Não se considera declaração de propriedades nutricionais:

- a) a menção de substâncias na lista de ingredientes;
- b) a menção de nutrientes como parte obrigatória da rotulagem nutricional;
- c) a declaração quantitativa ou qualitativa de alguns nutrientes ou ingredientes ou do valor energético na rotulagem, quando exigida por legislação nacional, até que se elabore um regulamento técnico específico.

2.4. Nutriente é qualquer substância química consumida normalmente como componente de um alimento, que:

- a) proporcione energia, e/ou
- b) seja necessária para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde e da vida, e/ou
- c) cuja carência faz com que se produzam mudanças químicas ou fisiológicas características.

2.5. Açúcares são todos os monossacarídeos e dissacarídeos presentes em um alimento. Não se incluem os polióis.

2.6. Fibra alimentar é qualquer material comestível de origem vegetal que não seja hidrolisado pelas enzimas endógenas do trato digestivo humano, determinado segundo o método 985.29 da AOAC 15a ed. 1990 (método enzimático-gravimétrico) ou edição mais atual.

2.7. Lipídios ou gorduras são todos os lipídios, incluídos os fosfolipídios.

2.8. Glicídeos ou carboidratos ou hidratos de carbono são todos os glicídios metabolizados pelo ser humano, incluindo os polióis.

2.9. Proteínas corresponde ao conteúdo de nitrogênio total (Kjeldahl) multiplicado pelo fator correspondente, segundo o tipo de alimento.

2.10. Ácidos graxos saturados são os ácidos graxos sem duplas ligações, expressos em ácidos graxos livres.

2.11. Ácidos graxos monoinsaturados são os ácidos graxos com uma dupla ligação cis, expressos em ácidos graxos livres.

2.12. Ácidos graxos polinsaturados são os ácidos graxos com duplas ligações cis-cis separados por grupo metileno, expressos em ácidos graxos livres.

3. DECLARAÇÃO DE NUTRIENTES

3.1. Nutrientes que devem ser declarados:

3.1.1. Quando se fizer a declaração de nutrientes, é obrigatório declarar a informação quantitativa que se segue:

3.1.1.1. Valor energético;

3.1.1.2. Os seguintes nutrientes:

- proteínas;
- glicídios;
- lipídios;
- fibra alimentar.

3.1.1.3. A quantidade de qualquer outro nutriente sobre o qual se faça uma declaração de propriedades.

3.1.1.4. A quantidade de qualquer outro nutriente que se considere importante para manter um bom estado nutricional, segundo exigência dos regulamentos técnicos específicos.

3.1.1.5. Opcionalmente podem ser declarados outros nutrientes.

3.1.2. Quando for permitido em um regulamento técnico específico a menção da informação nutricional complementar com relação à quantidade ou o tipo de glicídio, deve ser incluída a quantidade total de açúcares, além do previsto no item 3.1.1. Podem ser indicados também as quantidades de amido e/ou outros constituintes dos glicídios.

3.1.3. Quando for permitido em um regulamento técnico específico, a menção da informação nutricional complementar com relação à quantidade ou o tipo de ácidos graxos, devem ser indicadas as quantidades de ácidos graxos saturados e de ácidos graxos monoinsaturados e polinsaturados, em conformidade com o estabelecido no item 3.3.6.

3.1.4. Além da declaração obrigatória indicada no itens 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3, podem ser listadas as vitaminas e os minerais que figuram no **anexo 4**.

3.1.5. Quando se aplicar a declaração de nutrientes, somente serão indicados as vitaminas e minerais que se encontram presentes em pelo menos 5% da IDR, por 100g ou 100ml, do produto pronto para o consumo.

3.2. Cálculo de Nutrientes

3.2.1. Cálculo de Energia

O valor energético a ser declarado deve ser calculado utilizando-se os seguintes fatores de conversão:

glicídios (exceto polióis) 4 kcal 17 kJ/g
 proteínas 4 kcal 17 kJ/g
 lipídios 9 kcal 37 kJ/g
 álcool (etanol) 7 kcal 29 kJ/g
 ácidos orgânicos 3 kcal 13 kJ/g
 polióis 2,4 kcal 10 kJ/g
 polidextrose 1 kcal 4 kJ/g

Podem ser usados fatores adequados para outros itens, não previstos acima, que serão indicados em regulamento técnico específico.

3.2.2. Cálculo de Proteínas

A quantidade de proteínas que é indicada deve ser calculada utilizando a seguinte fórmula:

Proteína = conteúdo total de nitrogênio (KJELDAHL) x fator

Serão utilizados os seguintes fatores:

5,75 - proteínas vegetais

6,25 - proteínas da carne ou misturas de proteínas

6,38 - proteínas lácteas

Poderá ser usado um fator diferente quando indicado em um regulamento técnico específico.

Cálculo de Glicídios

É calculado como a diferença entre 100 e a soma do conteúdo de proteínas, lipídios, fibra alimentar, umidade e cinzas.

3.3. Apresentação do conteúdo de nutrientes

3.3.1. A declaração do conteúdo de nutrientes ou seus componentes deve ser feita em forma numérica. Não obstante, não se exclui o uso de outras formas de apresentação complementar.

As unidades que devem ser utilizadas são as seguintes:

Energia: kcal e kJ (optativo)

Proteínas (N x Fator): gramas (g) e optativo: % IDR

Glicídios: gramas (g)

Lipídios: gramas (g)

Fibra alimentar: gramas (g)

Sódio: miligramas (mg)

Colesterol: miligramas (mg)

Vitaminas: miligramas (mg), microgramas ((g), UI, %, IDR ou outra forma adequada de expressão

Minerais: miligramas (mg) microgramas ((g), % IDR

3.3.2. As informações (declaração do conteúdo de nutrientes) devem ser expressas por 100 gramas ou por 100 mililitros. Optativamente, as informações podem ser indicadas por porção ou dose quantificada no rótulo, sendo que neste caso deve ser indicado o número de porções contidas na embalagem.

3.3.3. As quantidades mencionadas devem ser correspondentes ao alimento tal e qual o mesmo é exposto à venda. Pode-se também dar informação a respeito do alimento preparado, sempre que se indiquem as instruções específicas de preparo, suficientemente detalhadas e a informação se referir ao alimento pronto para o consumo.

3.3.4. Para a declaração de nutrientes em função das IDRs deve ser utilizada a informação indicada no Anexo 4.

3.3.5. Sempre que se declarar o conteúdo de açúcares e/ou polióis e/ou amido e/ou polidextroses e/ou outros glicídios, esta declaração será seguida imediatamente do conteúdo de glicídios, da seguinte maneira:

- glicídios...g, dos quais:
- açúcares.....g
- polióis.....g
- amido.....g
- polidextroses.....g
- outros glicídios.....g

A declaração "outros glicídios" se refere a qualquer outro glicídio, o qual deve ser claramente identificado.

O conteúdo de açúcares, polióis, amido, polidextroses e outros glicídios pode também ser indicado como porcentagem total de glicídios.

3.3.6. Sempre que se declarar a quantidade e/ou o tipo de ácidos graxos e/ou a quantidade de colesterol, esta declaração será seguida imediatamente do conteúdo total de lipídios, da seguinte maneira:

- lipídios...g, dos quais:
- ácidos graxos saturados.....g
- ácidos graxos monoinsaturados.....g
- ácidos graxos poliinsaturados.....g
- colesterol.....mg

O conteúdo de ácidos graxos saturados, ácidos graxos monoinsaturados e ácidos graxos poliinsaturados pode também ser indicado como “porcentagem total de lipídios”.

3.4. Tolerâncias e Cumprimento

3.4.1. Estabelecer-se-ão limites de tolerância relacionados com as exigências da Saúde Pública, estabilidade no armazenamento, a precisão das análises, os diversos graus de elaboração e a instabilidade e variabilidade próprias do nutriente no produto, e se o nutriente foi adicionado no produto ou se encontra naturalmente presente no mesmo.

3.4.2. Transitoriamente se adota uma tolerância de +/- 10% para macronutrientes e de +/- 20% para micronutrientes, em referência aos valores declarados no rótulo.

3.4.3. Os valores constantes na declaração de nutrientes devem ser os valores médios de dados especificamente obtidos através de análises de amostras representativas do produto a ser rotulado.

4. INFORMAÇÃO NUTRICIONAL COMPLEMENTAR

4.1. A informação nutricional complementar deve ter por objetivo facilitar a compreensão do consumidor quanto ao valor nutritivo do alimento e ajudá-lo a interpretar a declaração sobre o nutriente.

4.2. A informação nutricional complementar somente pode ser usada quando for estabelecida por regulamento técnico específico.

4.3. O uso da informação nutricional complementar na rotulagem dos alimentos é facultativa e não deve substituir, mas sim ser adicional à declaração de nutrientes.

5. APRESENTAÇÃO

5.1. A informação nutricional deve ser agrupada em um mesmo local, estruturada em forma de quadro (tabela) e, se o espaço não for suficiente, pode ser utilizada a forma linear.

5.2. A informação deve estar em lugar visível, com caracteres legíveis e indeléveis.

Anexo 3

Portaria nº 42, de 14 de janeiro de 1998

A Secretária de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, no uso de suas atribuições legais e considerando a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, visando à saúde da população, a importância de compatibilizar a legislação nacional, com base nos instrumentos harmonizados no MERCOSUL relacionados à rotulagem de alimentos embalados (Res. GMC nº 36/93, 06/94 e 21/94) e à necessidade de fixar a identidade e às características mínimas a que devem obedecer a ROTULAGEM DE ALIMENTOS EMBALADOS, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para ROTULAGEM DE ALIMENTOS EMBALADOS, constante do anexo desta Portaria (Anexo 3);

Art. 2º As empresas têm um prazo de 1 (um) ano, a contar da data de publicação desta Portaria, para se adequarem ao mesmo;

Art. 3º Em virtude de este ato não ter sido submetido ao processo de consulta pública, fica estabelecido um prazo de 120 (cento e vinte) dias para os interessados se manifestarem quanto à aplicabilidade deste Regulamento, por escrito, para o seguinte endereço: Ministério da Saúde/SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, Esplanada dos Ministérios, Bloco "G", 9º andar, CEP: 70.058-900 Brasília-DF. E-mail: svb@saude.gov.br.

Art. 4º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário, em especial a Resolução nº 12/78 CTA.

REGULAMENTO TÉCNICO REFERENTE À ROTULAGEM DE ALIMENTOS EMBALADOS

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente Regulamento Técnico se aplica à rotulagem de todo alimento que seja produzido, comercializado e embalado na ausência do cliente e pronto para oferta ao consumidor.

2. DEFINIÇÕES

2.1. Rótulo: é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento.

2.2. Embalagem: é o recipiente, o pacote ou o envoltório destinado a garantir a conservação e facilitar o transporte e manuseio dos alimentos.

2.2.1. Embalagem primária ou envoltório primário: é a embalagem que está em contato direto com os alimentos.

2.2.2. Embalagem secundária: é a embalagem destinada a conter a(s) embalagem(ns) primária(s).

2.2.3. Embalagem terciária: é a embalagem destinada a conter uma ou várias embalagens secundárias.

2.3. Alimento embalado: é todo o alimento que está contido em uma embalagem pronta para ser oferecida ao consumidor.

2.4. Consumidor: é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza alimentos.

2.5. Ingrediente: é toda substância, incluídos os aditivos alimentares, que se emprega na fabricação ou preparo de alimentos, e que está presente no produto final em sua forma original ou modificada.

2.6. Componente: é toda substância que faz parte de um ingrediente.

2.7. Matéria prima: é toda substância que para ser utilizada como alimento necessita sofrer tratamento e/ou transformação de natureza física, química ou biológica.

2.8. Aditivo Alimentar: é qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparação, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento. Isto poderá direta ou indiretamente fazer com que o próprio aditivo ou seus produtos se tornem componentes do alimento. Esta definição não inclui os contaminantes ou substâncias nutritivas que sejam incorporadas ao alimento para manter ou melhorar suas propriedades nutricionais.

2.9. Alimento: é toda substância que se ingere no estado natural, semi-elaborada ou elaborada, destinada ao consumo humano, incluídas as bebidas e qualquer outra substância utilizada em sua elaboração, preparo ou tratamento, excluídos os cosméticos, o tabaco e as substâncias utilizadas unicamente como medicamentos.

2.10. Denominação de venda do alimento: é o nome específico e não genérico que indica a verdadeira natureza e as características do alimento. Será fixado no Regulamento Técnico que estabelecer os padrões de identidade e qualidade inerentes ao produto.

2.11. Natureza: é o termo (ou termos) que identifica a origem do alimento.

2.12. Fracionamento de alimento: é a operação pela qual o alimento é dividido e acondicionado para atender a sua distribuição, comercialização e disponibilização ao consumidor.

2.13. Classificação: é o critério científico ou comercialmente adotado para estabelecer a classe do alimento, como tal indicado no respectivo padrão de identidade e qualidade.

2.14. Tipo: é o termo (ou termos) indicativo da forma de apresentação do alimento, em função de suas características peculiares.

2.15. Marca: é o elemento que identifica um ou vários produtos do mesmo fabricante e que os distingue de produtos de outros fabricantes, segundo a legislação de propriedade industrial.

2.16. Lote: é o conjunto de produtos de um mesmo tipo, processados pelo mesmo fabricante ou fracionador, em um espaço de tempo determinado, sob condições essencialmente iguais.

2.17. País de origem: é aquele onde o alimento foi produzido ou, tendo sido elaborado em mais de um país, onde sofreu o último processo substancial de transformação.

2.18. Painel principal: é a parte do rótulo onde se apresenta, de forma mais relevante, a denominação de venda e a marca ou desenhos informativos, caso existam.

2.18.1. Painel frontal: é a parte do painel principal imediatamente colocada ou mais facilmente visível ao comprador, em condições habituais de exposição à venda. Consideram-se, ainda, parte do painel frontal as tampas metálicas que vedam as garrafas e os filmes plásticos ou laminados utilizados na vedação de vasilhames em forma de garrafa ou de copo.

2.18.2. Painel lateral: é a parte do painel principal, contíguo ao painel frontal, onde deverão estar dispostas as informações de natureza obrigatória.

2.19. Painel secundário: é a parte do rótulo, não habitualmente visível ao comprador, nas condições comuns de exposição à venda, onde deverão estar expressas as informações facultativas ou obrigatórias, a critério da autoridade competente, bem como as etiquetas ou outras informações escritas que constam da embalagem.

3. PRINCÍPIOS GERAIS

3.1. Os alimentos embalados não devem ser descritos ou apresentar rótulo que:

a) utilize vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ilegível ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, em relação à verdadeira natureza, composição, procedência, tipo, qualidade, quantidade, validade, rendimento ou forma de uso do alimento;

- b) atribua efeitos ou propriedades que não possuam ou não possam ser demonstradas;
- c) destaque a presença ou ausência de componentes que sejam intrínsecos ou próprios de alimentos de igual natureza;
- d) ressalte, em certos tipos de alimentos elaborados, a presença de substâncias que sejam adicionadas como ingredientes em todos os alimentos com tecnologia de fabricação semelhante;
- e) realce qualidades que possam induzir a engano com relação a propriedades terapêuticas, verdadeiras ou supostas, que alguns dos ingredientes tenham ou possam ter quando consumidos em quantidades diferentes daquelas que se encontram no alimento ou quando consumidos sob forma farmacêutica;
- f) indique que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas;
- g) aconselhe seu consumo como estimulante, para melhorar a saúde, para evitar doenças ou como ação curativa.

3.2. As denominações geográficas de um país, de uma região ou de uma população, reconhecidos como lugares onde são fabricados alimentos com determinadas características, não podem ser usadas na rotulagem ou na propaganda de alimentos fabricados em outros lugares, quando possam induzir o consumidor a erro, equívoco ou engano.

3.3. Quando os alimentos são fabricados segundo tecnologias características de diferentes lugares geográficos, para obter alimentos com propriedades sensoriais semelhantes ou parecidas as dos que são típicos de certas zonas reconhecidas, na denominação do alimento deve figurar a expressão "tipo", com letras de igual tamanho, realce e visibilidade que as correspondentes à denominação aprovada no regulamento técnico vigente no país de consumo.

3.4. A rotulagem dos alimentos será feita exclusivamente nos estabelecimentos que os processam ou fracionam, habilitados pela autoridade competente do país de procedência.

4. IDIOMA

4.1. A informação obrigatória deve estar escrita no idioma oficial do país de consumo com caracteres de tamanho adequado, com realce e visibilidade, sem prejuízo da existência de textos em outros idiomas.

4.2. Quando a rotulagem for em mais de um idioma, nenhuma informação obrigatória de significado equivalente pode figurar em caracteres de tamanho, realce ou visibilidade diferentes.

5. INFORMAÇÃO OBRIGATÓRIA

Caso o presente regulamento técnico ou um regulamento técnico específico não determine algo em contrário, a rotulagem de alimentos embalados deve apresentar, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- Denominação de venda do alimento;
- Lista de ingredientes;
- Conteúdo líquido;
- Identificação da origem;
- Identificação do lote;
- Prazo de validade;
- Instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário.

6. APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO OBRIGATÓRIA

6.1. Denominação de venda do alimento:

A denominação ou a denominação e a marca do alimento deve(m) estar de acordo com os seguintes itens :

- a) quando o regulamento técnico tiver estabelecido uma ou mais denominações para um alimento deve ser utilizado pelo menos uma dessas denominações;
- b) pode ser empregada uma denominação adequada, de fantasia, de fábrica ou uma marca registrada, sempre que seja acompanhada de uma das denominações indicadas no item anterior;
- c) podem constar palavras ou frases adicionais, necessárias para evitar que o consumidor seja induzido a erro ou engano com respeito à natureza e condições físicas próprias do alimento, as quais devem estar junto ou próximas da denominação do alimento. Por exemplo: tipo de cobertura, forma de apresentação, condição ou tipo de tratamento a que tenha sido submetido.

6.2. Lista de ingredientes

6.2.1. Com exceção de alimentos com um único ingrediente (por exemplo: açúcar, farinha, erva-mate, vinho etc) deve constar no rótulo uma lista de ingredientes.

6.2.2. A lista de ingredientes deve constar no rótulo precedida da expressão “ingredientes:” ou “ingr.:”, de acordo com o abaixo especificado:

- a) todos ingredientes devem constar em ordem decrescente da respectiva proporção;
- b) quando um ingrediente for um alimento elaborado com dois ou mais componentes, este ingrediente composto, definido em regulamento técnico específico, deve ser declarado como tal na lista de ingredientes, sempre que venha acompanhado imediatamente de uma lista, entre parênteses, de seus componentes em ordem decrescente de proporção;
- c) quando um ingrediente composto tenha recebido um nome em uma norma do CODEX ALIMENTARIUS FAO/OMS ou do MERCOSUL, e represente menos que 25% do alimento, não será necessário declarar seus componentes,

com exceção dos aditivos alimentares que desempenhem uma função tecnológica no produto acabado;

d) a água deverá ser declarada na lista de ingredientes, exceto quando faça parte de salmoura, xaropes, molhos, caldos ou outros similares, e estes ingredientes compostos sejam declarados como tais na lista de ingredientes. Não será necessário declarar a água e outros componentes voláteis que se evaporem durante a fabricação;

e) quando se trata de alimentos desidratados, concentrados, condensados ou evaporados que têm de ser reconstituídos para seu consumo, os ingredientes podem ser enumerados em ordem de proporção no alimento reconstituído. Nestes casos, deve ser incluída a seguinte expressão:

"Ingredientes do produto preparado segundo as indicações do rótulo" ;

f) no caso de misturas de frutas, de hortaliças, de especiarias ou de plantas aromáticas em que nenhuma predomine (em peso) de maneira significativa, estas podem ser enumeradas segundo uma ordem diferente, sempre que a lista desses ingredientes venha acompanhada da expressão: "em proporção variável".

6.3. Declaração de Ingredientes de Rotulagem de Alimentos Embalados

Podem ser empregados os nomes genéricos para os ingredientes que pertencem à classe correspondente, de acordo com a Tabela abaixo.

Tabela

CLASSE DE INGREDIENTES	NOME GENÉRICO
Óleos refinados diferentes do azeite de oliva	Óleo de... - Qualificar de "vegetal" ou animal" de acordo com o caso - Indicação da origem específica vegetal ou animal A qualificação <i>hidrogenado</i> ou <i>parcialmente hidrogenado</i> , de acordo com o caso, deve acompanhar a denominação de óleo cuja origem vegetal ou origem específica vegetal ou animal, venha indicada.
Gorduras refinadas, exceto a manteiga	"Gorduras" juntamente com o termo "vegetal" ou "animal" de acordo com o caso.
Amidos e amidos modificados por via enzimática ou física	"Amido"
Amidos modificados quimicamente	"Amido modificado"

um ingrediente de outro alimento, e sempre que no rótulo

e na apresentação deste alimento não faça referência a uma determinada espécie de pescado	
Todos os tipos de carne de aves quando constitua um ingrediente de outro alimento e sempre que no rótulo e na apresentação não faça referência a nenhum tipo específico de carne de aves	"Carne de ave"
Todos os tipos de queijo, Quando o queijo ou uma mistura de queijos constitua um ingrediente de outro ou sempre que no rótulo e na apresentação não faça referência a um tipo específico de queijo	"Queijo"
Todas as espécies e extratos de espécies isoladas ou misturadas no alimento	"Espécie", "espécies", ou "mistura de espécies", ou "especiarias" de acordo com o caso.
Todas as ervas aromáticas ou partes de ervas aromáticas isoladas ou misturadas no alimento	"Ervas aromáticas" ou "misturas de ervas aromáticas", de acordo com o caso.
Todos os tipos de preparos de goma utilizados na fabricação da goma base para a goma de mascar.	"Goma base"
Todos os tipos de sacarose	"Açúcar"
Dextrose anidra e dextrose monohidratada	"Dextrose ou glicose"
Todos os tipos de caseinatos	"Caseinato"
Manteiga de cacau obtida por pressão, extração ou refinada	"Manteiga de cacau"
Todas as frutas confeitadas, sem exceder 30% do peso do alimento	"Frutas confeitadas"

6.4. Declaração dos aditivos alimentares na lista de ingredientes

6.4.1. Os aditivos alimentares devem fazer parte da lista de ingredientes.

Esta lista deve constar de:

- a) a função principal ou fundamento do aditivo no alimento e
- b) seu nome completo ou seu número INS (Sistema Internacional de Numeração, Códex Alimentarius FAO/OMS), ou ambos.

6.4.2. Quando entre os aditivos alimentares houver mais de um com a mesma função, pode mencionar-se um em continuação ao outro, agrupando-os por função.

6.4.3. Os aditivos alimentares devem ser declarados depois dos ingredientes.

6.4.4. Para o caso dos aromas, declara-se somente a função e optativamente sua classificação, da seguinte forma:

- aroma natural;
- aroma sintético idêntico ao natural;
- aroma sintético artificial;
- aroma de reação ou transformação;
- aroma de fumaça.

6.4.5. As funções de aditivos aprovadas são:

agente de massa, antiespumante, antiumectante, antioxidante, corante, conservador, edulcorante, espessante, geleificante, estabilizante, aromatizante, umectante, regulador de acidez, acidulante, emulsionante/emulsificante, melhorador de farinha, realçador de sabor, fermento químico, glaceante, agente de firmeza, seqüestrante, estabilizante de cor e espumante.

6.4.6. Alguns alimentos devem mencionar em sua lista de ingredientes o nome completo do aditivo utilizado. Esta situação deve ser indicada em regulamentos específicos.

6.5 . Conteúdo Líquido

6.5.1. Na rotulagem deve constar a quantidade nominal (conteúdo líquido), em unidades do Sistema Internacional (SI), conforme especificado a seguir:

- a) Os produtos alimentícios que se apresentam na forma sólida ou granulada devem ser comercializados em unidades de massa;
- b) Os produtos alimentícios que se apresentem na forma líquida devem ser comercializados em unidades de volume;
- c) Os produtos alimentícios que se apresentem na forma semi-sólida ou semi-líquida podem ser comercializados em unidades de massa ou volume, conforme os regulamentos técnicos específicos;
- d) Os produtos alimentícios que se apresentarem acondicionados em forma de aerosol, devem ser comercializados em unidades de massa e de volume;
- e) Os produtos alimentícios que, devido suas características principais são comercializados em quantidade de unidades, devem ter a indicação quantitativa referente ao número de unidades que contém a embalagem.

6.5.2. As unidades legais de quantidade nominal, quando escritas por extenso ou representadas com símbolos de uso obrigatório, serão precedidas das expressões:

- a) para massa: "Conteúdo Líquido", "Cont. Líquido", "Peso Líquido";
- b) para volume: "Conteúdo Líquido", "Cont. Líquido", "Volume Líquido";
- c) para número de unidades: "Quantidade de unidades", "Contém".

6.5.3. Quando o alimento se apresenta em duas fases (uma sólida e uma líquida, separáveis por filtração simples, além do "peso líquido" deve ser indicado o peso escorrido ou drenado, expresso como tal. Para efeito desta exigência, entende-se por fase líquida: água, soluções de açúcar ou sal, suco de frutas e hortaliças, vinagres e óleos. O tamanho, realce e visibilidade com que se expressa o peso líquido não devem ser diferentes aos que correspondam ao peso escorrido ou drenado.

6.5.4. Não será obrigatória a declaração do conteúdo líquido para os alimentos pesados à vista do consumidor. Neste caso, o rótulo deve ter uma legenda que indique: "venda por peso" ou "deve ser pesada à vista do consumidor".

6.5.5. Quando a embalagem contiver dois ou mais produtos do mesmo tipo, embalados com igual conteúdo individual, o conteúdo líquido será indicado em função do número de unidades e do conteúdo líquido individual de cada embalagem.

6.6. Identificação da Origem

6.6.1. Deve ser indicado o nome e o endereço do fabricante, produtor e fracionador, quando for o caso, assim como o país de origem e a cidade, identificando-se a razão social e o número de registro do estabelecimento junto à autoridade competente.

6.6.2. Para identificar a origem deve ser utilizada uma das seguintes expressões: "fabricado em... ", "produto...", "indústria ...".

6.6.3. Devem ser indicados de forma obrigatória os dados de identificação do importador no rótulo de alimentos embalados. Estes dados compreendem o nome ou razão social e o endereço do importador.

6.6.4. Os dados mencionados no artigo anterior podem ser incluídos no país de procedência ou no de destino.

6.7. Identificação do Lote

6.7.1. Todo rótulo deve ter impresso, gravado ou marcado de qualquer outro modo, uma indicação em código ou linguagem clara, que permita identificar o lote a que pertence o alimento.

6.7.2. A indicação a que se refere o parágrafo 6.7.1 deve figurar de forma facilmente visível, legível e indelével.

6.7.3. O lote é determinado em cada caso pelo fabricante, produtor ou fracionador do alimento, segundo seus critérios.

6.7.4. Para indicação do lote, pode ser utilizado:

- a) um código-chave precedido da letra "L". Este código deve estar à disposição da autoridade competente e constar da documentação comercial quando ocorrer o intercâmbio entre os países; ou
- b) a data de fabricação, embalagem ou de prazo de validade, sempre que seja(m) indicado(s) claramente pelo menos o dia e o mês (nesta ordem).

6.8. Prazo de Validade

6.8.1. Caso não esteja previsto de outra maneira em um regulamento específico, vigora a seguinte indicação do prazo de validade:

- a) deve ser declarado o prazo de validade;
- b) deve constar, pelo menos:
 - o dia, o mês e para produtos que tenham duração mínima não superior a três meses;
 - o mês e o ano para produtos que tenham duração mínima superior a três meses. Se o mês de vencimento for dezembro, bastará indicar o ano com a expressão "fim do ano";
- c) o prazo de validade deve ser declarado através de uma das seguintes expressões:
 - "consumir antes de..."
 - "válido até..."
 - "validade..."
 - "vence(em)..."
 - "vencimento..."
 - "venc...."
 - "consumir preferencialmente antes de..."
 - "val....."
- d) as expressões mencionadas no item "c" devem ser acompanhadas de:
 - a própria data, ou indicação clara do local onde consta a data; indicação através de perfurações ou marcas indelévels do dia, do mês e do ano, ou do mês e do ano, conforme os critérios especificados em 6.8.1 (b);
- e) o dia, o mês e o ano devem ser expressos em algarismos, não codificados, com a ressalva de que o mês pode ser indicado com letras nos países onde este uso não induza o consumidor a erro. Neste último caso, é permitido abreviar o nome do mês através das três primeiras letras do mesmo;

f) apesar do disposto no item 6.8.1 (a), não é exigida a indicação do prazo de validade mínima para:

- frutas e hortaliças frescas, incluídas as batatas não descascadas, cortadas ou tratadas de outra forma análoga;
- vinhos, vinhos licorosos, vinhos espumantes, vinhos aromatizados, vinhos de frutas e vinhos espumantes de frutas;
- bebidas alcoólicas que contenham 10% (v/v) ou mais de álcool;
- produtos de panificação e confeitaria que, pela natureza de conteúdo, sejam em geral consumidos dentro de 24 horas seguintes à sua fabricação;
- vinagre;
- açúcar;
- balas, caramelos, confeitos, pastilhas e similares;
- goma de mascar;
- sal (NaCl);
- alimentos isentos por regulamentos técnicos específicos.

6.8.2. Nos rótulos das embalagens de alimentos que exijam condições especiais para sua conservação deve ser incluída uma legenda em caracteres bem legíveis, indicando as precauções necessárias para manter suas características normais, devendo ser indicadas as temperaturas máxima e mínima para a conservação do alimento e o tempo em que o fabricante, produtor ou fracionador garante sua durabilidade nessas condições. O mesmo dispositivo se aplica a alimentos que podem se alterar depois de abertas suas embalagens e, em particular, para os alimentos congelados, cuja data de validade mínima varia conforme a temperatura de conservação. Nestes casos, pode ser indicada a data de validade mínima para cada temperatura, em função dos critérios já mencionados, ou então o prazo de validade para cada temperatura, devendo indicar-se neste caso, o dia, o mês e o ano da fabricação. Para declarar a validade mínima, podem ser utilizadas as seguintes expressões:

"validade a menos (-) 18° C (freezer): ..."

"validade a menos (-) 4° C (congelador): ..."

"validade a 4° C (refrigerador): ..."

6.9. Preparo e instruções sobre o Produto

6.9.1. Quando pertinente, o rótulo deve conter as instruções necessárias sobre o modo apropriado de uso, incluídos a reconstituição, o descongelamento ou o tratamento que deve ser dado pelo consumidor para o uso correto do produto.

6.9.2. Estas instruções não devem ser ambíguas nem dar margem a falsas interpretações, a fim de garantir a utilização correta do alimento.

7. ROTULAGEM FACULTATIVA

7.1. Na rotulagem pode constar qualquer informação ou representação gráfica, assim como matéria escrita, impressa ou gravada, sempre que não estejam em contradição com os requisitos obrigatórios da presente norma, incluídos os referentes a declaração de propriedades e as informações enganosas, estabelecidos no item 3 - Princípios Gerais.

7.2. Designação de Qualidade

7.2.1. Somente se pode empregar designações de qualidade quando tenham sido estabelecidas as especificações correspondentes para um determinado alimento, através de um regulamento específico.

7.2.2. Essas designações devem ser facilmente compreensíveis e não devem de forma alguma levar o consumidor a equívocos ou enganos, devendo cumprir com a totalidade dos parâmetros que identificam a qualidade do alimento.

7.3. Informação Nutricional

Pode ser dada informação nutricional sempre que não entre em contradição com o disposto no item 3 - Princípios Gerais, nem com os regulamentos técnicos específicos.

8. APRESENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO OBRIGATÓRIA

8.1. Deve figurar no painel principal das embalagens ou do rótulo, a denominação ou a denominação e a marca do alimento, nome do país de origem, sua qualidade, pureza ou mistura, a quantidade nominal do conteúdo do produto, na sua forma mais relevante em conjunto com o desenho-ilustração, se houver, e em contraste de cores que assegure sua perfeita visibilidade.

8.2. A quantidade nominal do produto deve respeitar as proporções entre a altura das letras e dos números e a área do painel principal de acordo com a tabela abaixo.

Superfície do painel principal em cm ²	Altura mínima dos números em mm
---	---------------------------------

Maior que 10 e menor que 40	2.0
Entre 40 e 170	3.0
Entre 170 e 650	4.5
Entre 650 e 2.600	6.0
Maior que 2.600	10.0

8.3. Quando uma embalagem secundária estiver constituída por duas (2) ou mais unidades individuais que não estejam destinadas a ser vendidas separadamente, os valores da Tabela I são aplicados à embalagem secundária.

8.4. Quando uma embalagem secundária estiver constituída por duas (2) ou mais unidades individuais que possam ser vendidas separadamente, os valores da Tabela I são aplicados a ambas as embalagens.

8.5. Os símbolos ou denominações metrológicas das unidades de medida (SI) devem figurar com uma relação mínima de dois terços ($2/3$) da altura do número.

8.6. O tamanho de letra e número para o resto dos itens da rotulagem obrigatória não pode ser inferior a 1mm.

9. EXCEÇÕES AO REGULAMENTO

9.1. A presente norma não se aplica em sua totalidade para os casos particulares de alimentos modificados, enriquecidos, para fins especiais, de uso medicinal, alimentos irradiados e bebidas os quais devem ser rotulados de acordo com regulamento específico.

9.2. A menos que se trate de especiarias e de ervas aromáticas, as unidades pequenas, cuja superfície do painel principal para rotulagem, depois de embaladas, for inferior a 10 cm², podem ficar isentas dos requisitos estabelecidos no item 6, exceto do que deve constar como mínimo quanto a denominação e marca do produto.

9.3. Em todos os casos estabelecidos no item 9.2, a embalagem que contiver as unidades pequenas deve apresentar a totalidade da informação obrigatória exigida.

Anexo 4

Proteína G 50
Vitamina A Mg 800
Vitamina D Mg 5
Vitamina C Mg 60
Vitamina E Mg 10
Tiamina Mg 1,4
Riboflavina Mg 1,6
Niacina Mg 18
Vitamina B6 Mg 2
Ácido fólico Mg 200
Vitamina B12 Mg 1
Biotina Mg 0,15
Ácido pantotênico Mg 6
Cálcio Mg 800
Ferro Mg 14
Magnésio Mg 300
Zinco Mg 15
Iodo Mg 150

1) Codex Alimentarius, FAO/OMS, Alinorm 93/22 Apêndice II e Diretiva 90/496 da CEE

2) Esta tabela poderá ser complementada de acordo com as recomendações do National Research Council, 10th Edition, 1989.